

ENRIC FREIXA I PEDRALS

(1911-2002)

Francesc X. Puig Rovira
Coordinador

Carles Puig-Pla



Primera edició: gener del 2012

Títol original: *Enric Freixa i Pedrals (1911-2002)*

Coordinador i Autor: Francesc X. Puig Rovira

Autor: Carles Puig-Pla

© Col·legi d'Enginyers industrials de Catalunya, 2012

ISBN: 84-615-7243-2

Disseny gràfic i maquetació: Carles Ivanco Almor

Imprés a Espanya pel Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització dels seus titulars.

Pròleg

L'any 2011 s'ha acomplert el centenari del naixement de l'enginyer industrial Enric Freixa i Pedrals. El Col·legi i l'Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya, juntament amb l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona hem volgut contribuir a la commemoració d'aquest fet i recordar la personalitat del professor Freixa, amb aquesta publicació, que conté un esbós biogràfic escrit bàsicament pel company Francesc Xavier Puig i Rovira.

La nostra Associació, fundada l'any 1883, té gairebé cent cinquanta anys d'existència, el Col·legi més de seixanta i la Mutualitat dels Enginyers, la "Mútua", fou fundada l'any 1958. La contribució de l'Enric Freixa en aquesta darrera va ser fonamental en la seva creació com també ho fou el seu pas per les Juntes del Col·legi i de l'Associació.

De tota manera, el record que els enginyers industrials de moltes promocions conservem del company Freixa és el de professor de l'Escola d'Enginyers de Barcelona. Va donar classes des de 1941 fins a 1981, quaranta anys, com ens explica amb detall el company Carles Puig i Pla a la segona part del llibre.

Molts estudiants, avui companys enginyers, vàrem assistir a les classes del professor Freixa, i el record encara perdura. Eren una combinació d'uns coneixements científics profunds, que aplicava a unes tecnologies concretes, les dels motors tèrmics, i que acompanyava amb unes explicacions d'experiència pràctica i d'anècdota, que ho feien entenedor i proper. Tot plegat, en una atmosfera seriosa i plena d'humanitat.

La lectura d'aquest llibre serà per a alguns, un record de la nostra època d'estudiants, per a d'altres, els més joves, la possibilitat de conèixer més de prop un company, Enric Freixa, que va deixar una fonda petjada en el seu pas per la nostra professió.

Joan Torres
President AEIC

Joan Vallvé
Degà COEIC

Francesc Roure
Director de l'ETSEIB

Sumari

Enric Freixa Pedrals, esbós biogràfic, per Francesc X. Puig Rovira

1. Els primers anys, la primera educació
 2. Les primeres actuacions com a enginyer
 3. Professor a l'Escola d'Enginyers Industrials
 4. L'Institut Politècnic Superior i la Universitat Politècnica de Barcelona
 5. L'Escola de Bibliotecàries
 6. La Mutualitat dels Enginyers
 7. STA i altres entitats tècnico científiques
 8. La Reial Acadèmia de Ciències i Arts
 9. L'Institut d'Estudis Catalans
 10. La fundació Joaquim Torrens Ibern
 11. Escrits d'Enric Freixa
 12. Aspectes personals i humans
- Bibliografia

Enric Freixa Pedrals i el seu pas per l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona, per Carles Puig-Pla

1. Exàmens d'ingrés
2. Anys de formació a l'Escola
3. El retorn d'Enric Freixa a l'Escola d'Enginyers com a professor auxiliar
4. Professor titular
5. Catedràtic de Motors
6. Sotsdirector de l'Escola i participació en cursos especials
7. L'època del Pla 64. Viatges, congressos, conferències
8. De la dècada de 1970 a la jubilació
9. Alguns testimonis del pas d'en Freixa per l'Escola

Cronologia, per F.X.P.R.

**Enric Freixa Pedrals, esbós biogràfic,
per Francesc X. Puig Rovira**



1. Els primers anys, la primera educació

Enric Freixa Pedrals va néixer a Barcelona el 26 d'abril de 1911, al domicili familiar dels pares ubicat al segon pis d'un edifici del carrer de París cantonada amb el d'Aribau. Era el gran de vuit germans, tres dels quals van morir a la infància. Els seus pares, Antoni Freixa Verdaguer i Pilar Pedrals Freixa, eren naturals de Berga. Enric va ser batejat a la catedral de Barcelona el 4 de maig següent; el bateig a la catedral és un signe propi d'una família benestant, ben relacionada amb l'església catòlica, amb amistat amb algun clergue vinculat al capítol de la catedral o a la cúria diocesana. Quan va néixer el tercer fill, els pares van traslladar el domicili familiar al carrer d'Aragó, 187.

Entre els records que la família, especialment els germans, conserva de la infància d'Enric s'explica que quan tenia dos anys ja començava a llegir i a conèixer les quatre regles de l'aritmètica (sumar, restar, multiplicar i dividir). No solament com a conseqüència de la influència dels pares, sinó que ho havia après sol amb la seva capacitat de deducció; als cinc anys en tenia un bon domini. El 1914, quan tenia tres anys, va llegir a les lletres grosses del diari la paraula guerra, que no formava part del seu vocabulari, i en va preguntar el significat a la seva mare. Només es recorda la pregunta; ningú parla de la resposta que la mare devia esbossar. Malauradament, durant uns anys la va sentir cada dia, i llegia amb interès les notícies diàries sobre la primera Guerra europea; potser seria millor dir que s'hi fixava amb ulls infantils. La paraula guerra va esdevenir una referència per a la seva vida. Malgrat la seva precocitat intel·lectual, va aprendre a caminar bastant tard. Ell mateix explicava que no entenia la insistència de la gent gran perquè caminés en comptes de gatejar quan ell veia que anava més de pressa que els adults. Paradoxalment a l'edat adulta va ser un gran caminador i excursionista; quan ja tenia més de 80 anys feia diàriament uns 10 quilòmetres a peu.

La família conservà sempre un gran afecte per la comarca de Berga, d'on descendia. Tots el estius, de l'u de juny al 30 de setembre, els passaven a la casa pairal que mantenien a Berga. Com a bon excursionista que era, Enric Freixa havia recorregut la comarca pam a pam. Era un enamorat de les fagedes del Berguedà, que exaltava comparant-les amb d'altres del Prepirineu. Coneixia de memòria els textos de diversos poetes que s'hi havien inspirat.

Enric Freixa cursà els estudis primaris en una escola pública (llavors dita nacional), situada al carrer de Montaner 79, baixos, entre Aragó i València. Quan els acabà als nou anys, el mestre, Andreu Cabré Bru, que era advocat, exposà als pares que el nen era un prodigi i els recomanà que seguís estudiant, cosa de la qual ja n'estaven convençuts prèviament. Freixa recordà aquest mestre amb afecte durant tota la vida.

El 5 de maig de 1921 aprova l'examen d'ingrés del batxillerat. Els primers cursos els estudia en un centre privat i s'examina com a lliure a l'Institut de 2n Ensenyament de Barcelona, l'únic existent a la ciutat, ubicat llavors en un annex de l'edifici de la Universitat; més tard s'hi matricula directament i segueix els estudis com a alumne oficial, amb assistència regular a les classes de l'Institut; aconsegueix el títol de batxiller el juny de 1926, tot just acompanyats quinze anys. Per les seves bones dots va poder guanyar un any en el batxillerat. Sempre posava com exemple de qualitat d'ensenyament la que ell va rebre en aquest Institut, i considerava que va ser una base fonamental per a la seva posterior carrera científica-tècnica. Segurament ja pensava en estudiar per enginyer, que, segons escriu ell mateix, amb caràcter més general que personal, "es considerava la carrera més difícil i la de més prestigi". En un altre lloc (Garriga, 2000) explica que la seva vocació, gairebé ineluctable a causa de la tradició familiar, era la de ser advocat; tot i que com que la perspectiva econòmica en el món de l'advocacia depenia en gran mesura de la sort en els primers casos, l'enginyeria li donava una sortida més segura.

Els estudis a l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona

El maig de l'any següent es presentà als exàmens per a l'ingrés a l'Escola d'Enginyers Industrials. Llavors les proves d'ingrés, ja temudes pels aspirants, constaven d'un examen de les matèries següents: Aritmètica i Àlgebra, Geometria i Trigonometria, Nocions de Física i Geologia, Idioma francès, Idioma anglès o alemany, Dibuix d'adorn i Dibuix lineal i lavat (o a l'aiguada), que formaven un sol grup. La preparació per a l'ingrés s'havia de fer en una acadèmia privada especialitzada; els exàmens es realitzaven a l'Escola, el mes de maig. A la convocatòria de maig de 1927, no aprova la Física i Geologia ni el Dibuix lineal; si que aprova la resta de matèries. La Física l'aprova a la convocatòria de setembre, però el dibuix li torna a quedar pendent i no l'aprova fins al maig de 1928. Per al dibuix va tenir sempre poca facilitat; per aprovar-lo va haver de fer un esforç de preparació suplementari. Entre altres coses, es va traduir en que durant aquest període s'obligava a fer dibuixos cada dia, per tal de anar agafant la tècnica i l'habilitat necessàries per defensar-se en la seva carrera. Fruit de aquest esforç li va quedar l'hàbit de fer dibuixos als marges dels apunts i altres documents que passaven per les seves mans, normalment caricatures de les persones que tenia el davant i, si no era el cas, acostumava a dibuixar la seva mà esquerra. El fet, no obstant, és que a l'octubre de 1927 comença a assistir a les classes de primer curs a l'Escola, amb algun tipus de matrícula o autorització especial. Quan el mes de maig de 1928 aprova el dibuix de l'ingrés, està en condicions de matricular-se com a alumne lliure de 1r curs i examinar-se de totes les assignatures, que aprova la primera vegada que es presenta. A partir del curs 1928-1929 es va matriculant regularment de tots els cursos de la carrera.

Quan Enric Freixa comença els estudis d'enginyer industrial, segons el pla d'estudis vigent la carrera constava de cinc cursos, amb cinc o sis assignatures cada un, estudis que va seguir regularment. Corresponia al pla de 1907, amb modificacions posteriors escasses. Segons el seu expedient acadèmic, durant tota la carrera no va haver de repetir cap assignatura, i obtingué sempre bones qualificacions, una mitjana al voltant de 14 (sobre 20), i en algunes assignatures, la qualificació màxima, amb matrícula d'honor. Quan estava a meitat de la carrera, com a conseqüència de la reforma legal de 1924, a la qual em referiré més endavant, el pla d'estudis es va modificar, ampliant-lo a sis cursos. En realitat, pràcticament les mateixes assignatures –amb molt poques variacions–, en lloc d'estar distribuïdes en cinc cursos ho van estar en sis. La promoció de Freixa, que havia començat els estudis segons el pla oficialment vigent, es va veure afectada pel canvi a meitat de la carrera i, en lloc d'acabar les assignatures amb el curs 1931-1932, és a dir, al juny o al setembre, els hi va tocar fer-ne dues de les quals es van examinar el gener de 1933. El 30 juny de 1933 va fer els exercicis de la revàlida, per aconseguir el títol d'enginyer industrial; va ser el número u de la seva promoció. Simultàniament amb la carrera d'enginyer industrial, Freixa va cursar dos cursos de la llicenciatura en Ciències Exactes i quan ja era enginyer i també professor de l'Escola, algunes assignatures de Dret. Moltes vegades deia que li hauria agradat exercir aquesta professió, però que va haver de renunciar per tal de poder ajudar la seva família, ja que era més fàcil trobar feina de enginyer que d'advocat.

L'Escola quan Enric Freixa era estudiant

Intentaré donar algunes notes sobre l'Escola en la qual va cursar la carrera Enric Freixa. En primer lloc, sobre la ubicació física. Precisament el curs 1927-1928, quan Freixa comença la carrera, és el primer que l'Escola d'Enginyers Industrials comença l'activitat acadèmica a l'edifici del carrer d'Urgell, 177. Fins llavors, i des de 1874, estava ubicada en un espai diferenciat de l'edifici de la Universitat de Barcelona, on Freixa es va examinar d'ingrés. El trasllat de l'Escola al carrer d'Urgell és el resultat d'un procés llarg i polèmic.

Amb un gest simbòlic, el rei Alfons XIII inaugura la nova seu el 30 d'octubre de 1927. Es tracta de l'edifici de l'antiga filatura de la fàbrica Batlló, conegut com a edifici del rellotge, en el qual ja s'havia portat a terme una remodelació profunda, iniciada a partir del 1915. L'edifici havia estat reestructurat segons un projecte de l'arquitecte Joan Rubió i Bellver; entorn d'un vestíbul, de 330 metres quadrats, situat en el primer pis, en el qual s'instal·len les sales de professors i d'alumnes i diverses aules; en el segon pis, a més d'aules, hi ha la biblioteca i les dependències administratives; en el tercer pis, les aules de dibuix i altres sales annexes; en aquest pis també es reserva un espai per a l'associació o la delegació d'alumnes. L'Escola comparteix l'edifici amb les instal·lacions del Laboratori General d'Assaigs, que ocupen la planta baixa.



L'inici de les activitats acadèmiques de l'Escola a l'edifici del carrer d'Urgell representa la culminació d'un procés llarg i ple de vicissituds, que s'inicia bastants anys enrere. N'hi ha notícies des de 1915.

L'Escola de Barcelona impartia els estudis que aconduïen al títol d'enginyer industrial atorgat per l'Estat, però la dependència administrativa en les primeres etapes resulta bastant complexa. El funcionament era sostingut en bona part per la Diputació de Barcelona, inclòs el cost dels professors; de l'Estat rebia només alguna subvenció específica.

Les branques d'enginyeria que existien a Espanya les primeres dècades del segle XX, a més de la d'Industrials, eren les d'Agrònoms, Camins, Canals i Ports, Mines i Monts; cinc en total. Les altres reconegudes actualment (Navals, Telecomunicació, Aeronàutics, etc.) foren creades amb posterioritat. De les quatre branques esmentades en darrer terme només n'existia una escola a Madrid. Al començament, la funció de les escoles era impartir la preparació necessària per a la formació de funcionaris tècnics per omplir les plantilles dels cossos especialitzats de l'administració civil de l'Estat, als quals quedaven integrats directament els estudiants que acabaven les carreres,

l'estructura de les quals estava en funció d'aquesta destinació final a l'Administració. L'escola de cada branca fou creada quan s'organitzaren aquests cossos estatals, al segle XVIII o a principis del XIX, i depenia totalment del cos de funcionaris i del ministeri corresponent. Es pot dir que eren escoles de funcionaris. En canvi, la carrera d'Enginyer Industrial va néixer, a meitat del segle XIX, per formar tècnics capaços de donar impuls al creixement industrial del país. L'Escola de Barcelona va començar a funcionar a partir de 1851, per iniciativa de les corporacions econòmiques de la ciutat comtal, i es va sostenir amb el suport d'aquestes corporacions i de la Diputació de Barcelona. Des de 1851 va funcionar sense interrupció, gràcies a que sempre va poder comptar amb el finançament corresponent. En canvi, la de Madrid va deixar de funcionar uns anys a partir de 1867. El 1899 es crea l'Escola de Bilbao, que inicialment depenia d'un patronat promogut i sostingut en part per les corporacions econòmiques i empresarials de la ciutat i de la zona, amb la participació de l'Estat i de la Diputació Foral.

A partir de 1904, les principals entitats de Barcelona vinculades amb el desenvolupament econòmic i industrial, entre les quals hi havia l'Associació i l'Escola d'Enginyers Industrials, van impulsar la creació del Patronat de l'Escola Industrial amb l'objectiu de "portar a terme un pla general d'ensenyament tècnic, que compregui des de l'obrer manual fins a l'enginyer, cada una de les anelles de la cadena que eleva la indústria pel camí del progrés". Es tractava de crear uns ensenyaments industrials nous, no vinculats directament als de l'Estat de nivell similar, gestionats amb autonomia des de Catalunya. La idea es comença a fer realitat a partir de 1907, quan, en arribar Enric Prat de la Riba a la presidència de la Diputació de Barcelona, inclou el projecte de nova Escola Industrial entre els seus plans d'actuació política.

El projecte es va materialitzar a l'entorn de la fàbrica Batlló, un antic complex industrial tèxtil, llavors fora de servei, situat en un terreny d'una superfície total de 57.762 metres quadrats, començat a construir l'any 1867, que comprèn quatre grans illes del pla Cerdà, entre els carrers d'Urgell, Rosselló, Viladomat i Indústria (actual carrer de París). L'adquisició dels terrenys i dels edificis fou possible gràcies al compromís econòmic de la Diputació de Barcelona, que llavors era la plataforma principal d'acció del catalanisme polític. El 1914, les quatre diputacions provincials catalanes constitueixen la Mancomunitat de Catalunya, que desenvolupa una política autonomista d'una rellevància gran, un dels aspectes de la qual és la formació tècnica i professional, i la promoció de la investigació i de serveis científico-tècnics. Al complex de can Batlló s'adaptaren els edificis existents i se'n construïren de nous per ser destinats als diversos centres d'ensenyament tècnic que es pensaven posar en marxa.

L'Escola d'Enginyers Industrials participà en el Patronat esmentat, però ja tenia una llarga tradició i una posició consolidada al país, i a partir d'un moment va mostrar algunes reserves a la participació en el nou projecte col·lectiu. Aquest projecte institucional, com alguns per a altres àmbits nascuts en el mateix context, donà origen a diversos centres d'ensenyament o serveis públics creats completament de nou, però no atorgà la consideració deguda a alguns que ja funcionaven en el mateix camp, amb més o menys dificultats, que estaven donant uns resultats, que potser havien de ser objecte d'una revisió o posada al dia, però per als quals hi havia d'haver altres opcions que l'absorció sense condicions i sense discussió o l'exclusió. Aquesta actitud global dels polítics del moment és un factor a tenir en compte en analitzar les relacions, tanmateix complexes, entre l'Escola d'Enginyers Industrials i el Patronat de l'Escola Industrial, que evolucionaren cap a la ruptura, enlloc de fer-ho cap a l'entesa.

En el projecte inicial de redistribució dels espais i dels edificis al recinte de can Batlló, se'n va reservar un per a l'Escola d'Enginyers Industrials. Però l'actitud i les condicions plantejades per la direcció d'aquesta Escola respecte al projecte docent col·lectiu i les diferències personals amb alguns capdavanters de la política barcelonina i catalana del moment van donar lloc a una situació de conflicte entre l'Escola d'Enginyers Industrials i la Mancomunitat de Catalunya per l'exigència d'aquesta a intervenir en l'organització i el control de tots els ensenyaments, inclosos els d'enginyer industrial, justificant-ho en l'aportació que feia per al funcionament ordinari. En canvi, els capdavanters principals dels enginyers industrials pensaven que la direcció dels centres ha de ser competència exclusiva dels professionals, al marge dels interessos polítics que es creu que inevitablement hi seran presents amb la intervenció dels patronats. Aquesta forma de pensar –entre altres factors–, compartida per la majoria d'enginyers industrials, i expressada des de l'associació corresponent, condiciona les relacions entre l'Escola, ben arrelada i consolidada, i el nou Patronat de l'Escola Industrial, que tot just inicia la trajectòria.

El problema és present durant bastants anys i va prenent virulència. A principis de 1915, les obres realitzades a l'edifici destinat a l'Escola d'Enginyers Industrials estan pràcticament enllestides, i el trasllat està previst per al començament del curs 1916-1917. Però les relacions tenses entre la Diputació i/o la Mancomunitat i la direcció de l'Escola provoquen que el trasllat es deixi sense efecte, indefinidament, per decisió de la presidència de la Diputació. En aquest context, el 28 de març de 1916 el Claustre de l'Escola sol·licita la incorporació plena a l'Estat, que es formalitza en el Reial Decret de 18 d'abril de 1917. Com a conseqüència, els professors de l'Escola s'integren a l'escalafó oficial, al qual, fins llavors, només pertanyien els de l'Escola de Madrid. L'entrada en vigor del decret consagra la ruptura amb la Diputació. Segons el director Paulí Castells, la petició del Claustre està motivada per la penúria econòmica i per la campanya de control empresa per la Diputació. Sigui el que sigui, aquesta data marca una fita a la història de l'Escola.

El 1923 es produeix el cop d'Estat del general Miguel Primo de Rivera que implanta a Espanya un règim autòritari. En pocs anys, l'acció del nou règim canvia en profunditat el panorama de les institucions catalanes d'ensenyament tècnic, incidint en els seus fonaments i en els aspectes diferencials que les emparaven; les polítiques patrocinades pels catalanistes experimenten un retrocés notable. Amb caràcter general i homogeni per a tot l'Estat, canvien les lleis relatives als ensenyaments industrials i de formació professional, que afecten en concret als estudis d'enginyer industrial.

La llei bàsica nova és l'Estatut de Formació Professional, aprovat en dues fases, primer a l'octubre de 1924 i, finalment, al desembre de 1928. L'Estatut estableix una jerarquia general dels ensenyaments tècnics, des dels d'aprenentatge fins als d'enginyeria industrial. Per reial decret de 15 de març de 1924, anterior a l'aprovació de l'Estatut esmentat, s'implanta un pla d'estudis nou, amb poques modificacions sobre l'anterior. Una novetat destacable és que l'Estatut posa l'ensenyament professional sota la responsabilitat del Ministeri de Treball. Per a l'Escola d'Enginyers Industrials representa que la poca relació que hi havia amb la resta de centres d'ensenyament universitari de Barcelona, encara es redueix.

És en aquest context que s'ha de veure el trasllat definitiu de l'Escola al carrer d'Urgell. No debatut en el marc democràtic –encara que limitadament democràtic– de l'etapa anterior, sense imposicions apriorístiques, sinó com una decisió pròpia d'un règim autoritari que imposa el seu criteri. En la decisió hi influí, sens dubte, el professor de l'Escola Antoni Robert Rodríguez, que era director de la del Treball i ponent d'Instrucció i Cultura de la Diputació de Barcelona, que tingué un paper destacat en les decisions del govern de Primo de Rivera respecte a l'ensenyament tècnic a Catalunya.

Encara que el que acabo d'explicar representi un incís, potser massa llarg, en la biografia d'Enric Freixa, m'ha semblat que hi havia de fer un esment, perquè ben segur que aquest panorama de fons era ben present en les seves inquietuds quan va ingressar i va seguir els estudis a l'Escola.

Instal·lada l'Escola a la nova seu, des del 1927, el director Paulí Castells, professor d'Anàlisi algebraica i Càlcul diferencial, que era director des del 1913, s'esforça en aconseguir recursos per adquirir equipament per als laboratoris. La Diputació, durant la Dictadura, facilita recursos i préstecs per obres de condicionament. Des del 31 d'agost de 1928 fins al març de 1930, les funcions de director de l'Escola, amb caràcter interí, les exerceix el professor de dibuix industrial Gaietà Cornet Palau, alhora conegut ninotaire, per llarga malaltia del titular Paulí Castells, que es reincorpora al càrrec l'abril de 1930, un cop caiguda la dictadura, fins al 1931; uns mesos després de la proclamació de la República, presenta la dimissió.

Vegem algunes altres dades de l'Escola en els anys que Enric Freixa n'és alumne. El 1933, a la mateixa promoció que ell aproven la revàlida 60 alumnes. Era un nombre semblant al de les promocions immediates anteriors i posteriors. El nombre total d'alumnes oficials de l'Escola era d'uns 250, als quals s'afegien alguns lliures. Per als exàmens d'ingrés s'inscrivien uns 200 aspirants, dels quals, segons una font d'informació que em sembla poc fiable, aprovava un 50 % més o menys; d'alguna altra font es dedueix que el percentatge d'aprovat era bastant inferior, de l'ordre del 30 %. Aquesta dada, com algunes altres, no la puc donar amb precisió.

La plantilla de l'Escola era de 14 professors titulars (els de la màxima categoria, equivalent als catedràtics, nom usat en el llenguatge habitual però no en l'oficial), 18 professors de pràctiques i 18 professors ajudants. Algunes places de la plantilla estaven vacants.

L'any 1921 s'havia constituït l'Associació d'Alumnes de l'Escola d'Enginyers Industrials (AAEII), que fou una de les fundadores de la Federació Universitària Escolar de Catalunya i Balears. Des de la seva fundació, anà assumint la representació dels estudiants, amb un reconeixement més o menys ambigu per part de les autoritats acadèmiques i civils.

Al mateix temps hi havia altres associacions d'estudiants universitaris, amb vinculacions ideològiques o polítiques diverses. Enric Freixa va estar adscrit als estudiants catòlics amb un compromís ferm. A Barcelona, a cada facultat universitària, i a les escoles d'arquitectura i d'enginyers industrials, una de les associacions era la d'estudiants catòlics, el conjunt de les quals formava la Federació Catalana dels Estudiants Catòlics (FCEC). Freixa fou el delegat o representant a l'Escola d'Enginyers Industrials, càrrec en el qual tingué un paper actiu. En el període de 1929 a 1932, fou president de la federació catalana. Des d'aquest càrrec tingué discrepàncies amb els representants de la FUE (Federació Universitària Espanyola), organització creada a Madrid el 1927, que va tenir un ressò ampli en temps de la Dictadura en oposar-se a la concessió de reconeixement i privilegis a les universitats confessionals i a d'altres centres d'ensenyament superior. Freixa estava relacionat estretament

amb els representants dels estudiants catòlics a les altres facultats, amb alguns dels quals tingué una amistat forta i profunda, que es mantingué tota la vida. Amics d'aquest origen foren Joaquim de Nadal Baixeras, de la Facultat de Medicina; Francesc Canals Vidal, de la de Dret i de Filosofia i Lletres; Jaume Bofill i Bofill, de Filosofia i Lletres, Gerard Manresa i Formosa, també de Medicina, entre d'altres.

D'aquesta època es coneixen alguns conflictes amb els estudiants. Un de singular a l'Escola és la vaga que s'inicia el 13 de març de 1929, motivada perquè, a conseqüència de la supressió de l'arma d'Artilleria per part del Govern de Primo de Rivera, els estudiants temen que els aspirants a oficials d'aquesta arma es matriculin a les diverses escoles d'enginyers. El Govern respon a la vaga amb la imposició de sancions als alumnes, amb la suspensió de les classes, l'anul·lació de la matrícula i amb l'obligació de cursar alguna assignatura complementària. La vaga dura fins al 23 d'abril. S'escau en el període que Gaietà Cornet exerceix com a director accidental. Com a reacció del Govern davant de la vaga, i perquè es faci càrrec de la responsabilitat dels assumptes interns de l'Escola, és nomenat un Comissariat Regi, de manera semblant que per a les altres escoles d'enginyers de l'Estat. Per a la de Barcelona, el Comissariat regi fou presidit pel president de la Diputació, Josep M. Milà i Camps, i format per dos enginyers industrials com a membres, que eren Ferran Fabra i Ribas i Francesc Vives Pons, president i vicepresident de l'Associació d'Enginyers Industrials de Barcelona. El 30 de març de 1930, acomplerta la missió que li han encomanat, i dimitit el general Primo de Rivera com a cap del Govern, i alhora esgotat el seu règim personal i autoritari, el comissariat cessa en la seva comesa.

Després de la proclamació de la República, el 2 de juny de 1931, l'Associació d'estudiants que havia adquirit més importància, la FUE, formula una denúncia al Ministeri d'Economia contra el Claustre de Professors de l'Escola, en la qual després d'una exposició extensa i detallada de la situació, demana "una depuració i una renovació àmplia del mateix, la investigació d'irregularitats administratives i una reforma profunda dels mètodes i dels valors pedagògics". La denúncia té ressò a l'Associació d'Enginyers Industrials i és objecte d'atenció per part de la Direcció General d'Indústria del Ministeri d'Economia, de la qual depenia l'Escola. Els professors es mostraren, en general, poc receptius amb el contingut de la denúncia; això no obstant, alguns conceptes presents a la denúncia influïren en l'estat d'opinió, de manera que els mesos següents es van mostrant conscients de la conveniència d'introduir canvis.

El 1931 les escoles d'enginyers de totes les branques passen a dependre del Ministeri d'Instrucció Pública. A les d'enginyers industrials es reforma el sistema d'ingrés, amb un tribunal únic per a les tres; a més s'estableix el nombre d'alumnes que ha d'admetre cada una (25 per a Madrid, 20 a Barcelona i 15 a Bilbao). Davant la protesta de les escoles, s'elimina la quota, però no el tribunal únic.

El febrer de 1933, s'inicia a l'Escola una vaga d'estudiants, secundada per un gran nombre de facultats i escoles tècniques de tota Espanya, impulsada principalment des de l'enginyeria industrial, com a protesta contra l'intrusisme professional, és a dir, motivada pel temor que el camp professional pugui ser envaït per intrusos de tipus diversos; els que més es temen són els oficials de l'arma d'artilleria, els tècnics estrangers, els enginyers d'indústries tèxtils i els de telecomunicació la preparació dels quals es considera de nivell inferior i els graduats en institucions docents superiors vinculades a l'església catòlica als quals els era reconegut el títol d'enginyer. A Barcelona la vaga s'inicia el 1r de febrer i dura fins al 14 de març. A l'entremig s'estén per altres centres. El 14 de març apareix un decret del Ministeri d'Instrucció Pública que regula l'ús de la paraula "enginyer".

Els records que les germanes d'Enric Freixa han tramés de l'època d'estudiant és que a casa seva mai no l'havien vist estudiar. Recorden que tenia molta afició als escacs i que llegia molts llibres sobre el tema. Li agradava resoldre els problemes d'escacs de *La Vanguardia*. Quan era jove havia participat en campionats i havia aconseguit algun trofeu. També havia jugat partides simultànies.

Entre el 1930 i el 1936 va col·laborar en el diari El Matí, d'orientació catòlica amb alguns articles i un treball intern a la redacció, del qual solia parlar en les seves converses retrospectives.

2. Les primeres actuacions com a enginyer

Un comentari escrit per Joaquim Agulló (Agulló, 2002) ens aproxima al comportament d'Enric Freixa respecte a la carrera d'enginyer: "Pel que fa a la seva trajectòria com a enginyer industrial, ben aviat va ser un enamorat de la professió. La va viure amb gran intensitat; va exercir un lideratge indiscutible allà on va actuar i treballar". Durant molts anys, la seva vida professional va estar repartida principalment entre dues activitats: la pràctica de l'enginyeria i la docència. Però no hi va quedar estrictament limitada, sinó que sempre va ser present de manera activa en altres camps, i hi estigué d'una manera peculiar amb un estil que reflecteix les seves qualitats personals. Home de formació tècnica, amb una base científica sòlida, posseïa una cultura extensa adquirida a partir d'una curiositat intel·lectual aguda, que no quedava limitada al camp científic i tecnològic, sinó que s'estenia al de les humanitats, de la història, de la literatura, de la filosofia, entre d'altres. Les seves inquietuds superaven àmpliament l'àmbit professional de l'enginyeria.

Els anys que Enric Freixa era alumne de l'Escola d'Enginyers era habitual que a quart curs de la carrera els estudiants d'enginyeria trobessin treball, que simultaniejaven amb els estudis. D'aquesta manera, a l'últim curs de la carrera, Freixa va començar a treballar com a estudiant en pràctiques, en primer lloc a les caves Codorniu, a Sant Sadurní d'Noya, on estigué part de l'any 1934. Però precisament quan la seva promoció va acabar la carrera, hi havia una crisi molt forta, de manera que fins al 10 de març de 1935, és a dir un any i mig després d'aprovar la revàlida, no va ingressar a La Maquinista Terrestre y Marítima, on segons diversos indicis ja hi havia fet una estada com a estudiant. Abans d'entrar-hi es dedicava a donar classes per lliure; els guanys que li comportaven eren sis vegades superiors a la retribució d'entrada de La Maquinista.

Freixa entra a La Maquinista en un moment difícil per a l'empresa; s'hi havia descobert un desequilibri econòmic considerable, que estava provocant alguns canvis sorprenents a la direcció de l'empresa. El 22 de febrer, dues setmanes abans de l'entrada de Freixa, havia estat destituït el director tècnic, Josep Serrat i Bonastre, que hi havia entrat el 1894. Fou nomenat assessor de l'empresa (efectiu, no ad honorem), amb una bona retribució; inferior a la que tenia com a director tècnic, però més d'onze vegades més gran que la que percebia un enginyer d'entrada, com Enric Freixa. Serrat era una figura emblemàtica i prestigiosa entre els enginyers industrials de Barcelona, molt representativa de la forma d'entendre l'enginyeria mecànica al seu temps i també el paper dels enginyers industrials a la societat. Freixa escriví anys més tard (1989) un esbós biogràfic de Serrat i Bonastre, exemple de treball biogràfic d'una persona estimada i admirada, la trajectòria de la qual analitza amb objectivitat, amb realisme i amb un cert sentit crític, però que tracta amb afecte i amb ponderació. És un text que reflecteix molt bé la personalitat de l'autor i l'atenció minuciosa que presta a les persones i al seu context.

Des que va aprovar la revàlida destaquen en Freixa els dos aspectes que esmenten els seus fills: la pràctica de l'enginyeria i la docència. Jo n'hi afegiria un tercer, la vinculació a l'Associació d'Enginyers Industrials, amb una participació activa. Tractaré de cada un.

El 14 de març de 1933, és a dir, abans d'haver-se examinat de la revàlida, Enric Freixa va presentar una instància per participar en un concurs per ser auxiliar numerari i professor de pràctiques de Càlcul integral i Mecànica racional de l'Escola, d'acord amb una convocatòria oficial publicada a la Gaceta de Madrid (el Butlletí Oficial de l'Estat de l'època). Va guanyar la plaça sol·licitada, però amb gran disgust per la seva part no pogué prendre possessió perquè encara no tenia l'edat de 23 anys prescrita pel reglament. La possessió no fou fins al 14 de novembre de 1934.

Poques setmanes abans d'aquesta data, entre el 22 d'octubre i el 14 de novembre, per encàrrec transitori de la direcció de l'Escola, s'encarregà de la classe oral de l'assignatura esmentada. Aquesta informació dels primers passos com a professor de l'Escola tampoc resulta del tot precisa; n'han circulat diverses versions orals, però les

dates que assenyalen figuren en un document administratiu que es conserva a l'Escola. Molts anys més tard, li foren reconeguts els serveis prestats entre les dates citades, amb efectes econòmics pel concepte retributiu de l'antiguitat. Consta que els serveis es prolongaren fins al 30 de setembre de 1936; llavors, en estar absent, degué causar baixa a la nòmina.

En aquestes circumstàncies, encara no havia sol·licitat el títol d'enginyer industrial, cosa que no feu fins al 29 de novembre de 1941. El seu títol porta la data de 31 de desembre de 1941.

Ingrés a l'Associació d'Enginyers Industrials

L'any 1933 ingressa com a membre de l'Associació d'Enginyers Industrials. A l'arxiu de l'Associació es conserva un escrit dirigit per Enric Freixa al president, en data 24 de novembre de 1934, que em sembla força significatiu del tarannà del remitent, alhora que expressa un aspecte de la situació professional del moment. Comença així:

“Tal com es deu deduir de les estadístiques de la Borsa de Treball d'aquesta Associació i de molts altres índexs que haureu pogut observar, hi ha a Barcelona, per desgràcia, molts enginyers industrials que no ocupen cap càrrec ni privat ni públic pel [per a l'exercici del] qual siguin necessaris els coneixements propis de la nostra carrera o bé el títol d'enginyer industrial. Està clar que són aquests socis els més afavorits per la defensa que l'Associació fa dels nostres interessos professionals i, per tant, en cert sentit, són aquests socis els més obligats a contribuir a cobrir les seves despeses, però evidentment són els que estan en pitjors condicions per fer-ho”.

Amb aquest raonament, suggereix la possibilitat que la Junta prengui l'acord de condonar el pagament de les quotes als socis que provin, de la forma que s'acordi, que es troben en la situació de referència. I que, en el cas que no sigui possible prendre un acord de caràcter general com el que suggereix, sol·licita que la Junta es mostri ben disposada per resoldre en cada cas concret les peticions d'aquesta naturalesa. Per acabar, demana, de manera personal, que se'l dispensi de pagar les quotes “mentre durin les circumstàncies d'ara”.

L'escrit és una declaració explícita que, en la data que el presenta, Enric Freixa es troba sense treball. A la còpia de l'arxiu hi ha una nota escrita en llapis que diu: “Contestar verbalment que se l'eximeix a ell temporalment”.

El desembre de 1935, Freixa fou elegit membre de la Junta per al càrrec de vicesecretari 2n, per al període 1935-1936. Llavors el president de l'Associació era Ramon Barbat Miracle. Els esdeveniments no previstos el juliol de 1936 interromperen l'exercici del càrrec.

A Dinamarca durant la Guerra Civil

Al cap de quinze mesos d'estar en plantilla a La Maquinista, el maig de 1936, Enric Freixa va marxar a Dinamarca, comissionat des de l'empresa, en un viatge de treball i d'estudis. El juny va tornar a Barcelona, probablement per donar compte als seus caps a l'empresa de la missió encomanada, però a principi de juliol repregué l'estada a Dinamarca. Quan, pocs dies després, el 19 de juliol, es produí a Espanya l'aixecament militar, la situació en què es trobà impensadament i el risc personal del que li podia esperar si es decidia pel retorn a Barcelona, l'impulsaren a prendre la decisió de quedar-se a Dinamarca, mentre la situació d'Espanya, i més en concret de Catalunya, no es veïés més clara. Com a catalanista i catòlic compromès i militant, les notícies que rebia les darreres setmanes de juliol i durant el mes d'agost contribuïren a reforçar la decisió presa. D'alguna manera, l'inici de la Guerra Civil trenca la trajectòria professional i personal que havia previst. En decidir quedar-se a Dinamarca, buscà treball per poder subsistir. En primer lloc va treballar a l'empresa Burgmeister & Wein, dedicada a la construcció de motors dièsel i vaixells. A més, va col·laborar en la instal·lació de maquinària auxiliar i diverses infraestructures a les drassanes de Nakskov Skibsværft. Al mateix temps, aprofità l'estada per aprendre l'idioma del país, del qual n'adquirí un bon domini.

El temps que residí a Dinamarca gastava una bona part dels diners que guanyava per adquirir menjar i per enviar-ne paquets, tant per als seus pares i germans, com per a la família de la seva promesa, com per a alguns amics. Els paquets arribaven bastant de pressa; ho atribuïen a que el personal de la duana i de correus se'n quedaven una part, no tot, perquè així els enviaments anaven continuant. Tots els que intervenien en el procés estaven interessats en que els enviaments de menjar no s'estronejessin i se'n poguessin aprofitar una mica. Freixa era conscient d'aquestes formes de la picaresca, i les tenia presents. Ell mateix explicava que, quan enviava cartes, posava una cigarreta dins del sobre perquè els de la censura se n'aprofitessin i no s'interferissin massa en el contingut dels escrits.

El febrer de 1939, quan les tropes de Franco ja tenien al seu poder la ciutat de Barcelona, Freixa procurà prolongar l'estada a Dinamarca. Des del Govern d'Espanya havien reclamat el seu retorn immediat; això no obstant ell posà de manifest davant del representat del Govern d'Espanya a Copenhagen que prolongar l'estada era un servei a la pàtria, amb l'al·legació de que a Dinamarca estava aprenent algunes tècniques noves en el camp dels motors dièsel que podrien ser d'utilitat per al desenvolupament futur del país. Sempre va creure que aquest argument li va permetre retornar malgrat els seus antecedents catalanistes ben coneguts per la administració de l'època.

El retorn a Espanya es produí per via Londres. La informació disponible és poc precisa respecte a la data, encara que m'inclino a considerar més fiable la de març del 1939, atesos els moviments de les tropes de Hitler amb els quals es relaciona.

D'aquest període s'han de destacar dos esdeveniments familiars. En primer lloc, la mort del seu pare, el 12 de desembre de 1938. Per aquests dies es veia proper el final de la Guerra Civil a Catalunya i es vivia l'última ofensiva de l'exèrcit franquista en territori català. Des de la desaparició del pare, va correspondre a Enric, el gran dels nois i dels germans, el paper de substitut o suplent de l'autoritat paterna en alguns aspectes, dels quals es va veure obligat a tenir cura. Va haver d'exercir un cert ascendent, una certa tutela, sobre els germans més petits. El més petit, una noia, només tenia 15 anys.

Per altra part, l'octubre de 1940 es casa amb Cèlia Blanxart Pàmies, nascuda a Olesa de Montserrat el 1913. Des d'abans de 1936 mantenien una relació de prometatge formal. El nou matrimoni va viure en un pis de la Via Augusta. Van tenir tres fills: Montserrat (nascuda el 1942), Assumpció (1951) i Antoni Maria (1952).



Reincorporació a La Maquinista

En arribar a Barcelona, Enric Freixa es reincorpora a La Maquinista. Llavors era una gran empresa dedicada a la fabricació de locomotores, de motors per a vaixells i d'altres construccions mecàniques. Era una empresa de llarga tradició, fundada el 1855, com a resultat de la fusió d'altres tallers. Des dels inicis estigué dedicada a la construcció de tot tipus de maquinària pesada i també a la d'estructures metàl·liques per a ponts, edificis públics de dimensions notables, com ara mercats, naus industrials i altres. Els primers tallers van estar ubicats des de 1861 al barri de la Barceloneta; llavors donaven feina a 1300 treballadors.

En el seu temps La Maquinista era un espai de referència de la indústria mecànica a escala europea i gairebé mundial. A la plantilla hi havia uns 40 enginyers industrials; al llarg dels anys, hi van tenir el primer treball molts enginyers industrials graduats a l'Escola de Barcelona; alguns hi van passar tota la vida professional. Quan Freixa hi va ingressar, l'empresa posseïa dues plantes, la de Sant Andreu de Palomar, projectada el 1917 i posada en marxa el 1924 per a la construcció de locomotores, i la de la Barceloneta, més antiga, ja esmentada. Entre totes dues hi estaven ocupats 1300 treballadors, 450 i 850, respectivament. Llavors, el director era l'enginyer industrial Manuel Junoy Cornet, que havia substituït en el càrrec al seu pare, també enginyer, Ferran Junoy Vernet, l'home fort de l'empresa entre 1894 i 1929; era director adjunt Andreu Montaner Serra. Des de 1917 la línia de producció dominant era la construcció de locomotores. Freixa explica, com una experiència anterior a la seva entrada, que se'n projectava una en una nit. El 1927 es fabricaren 67 locomotores, la xifra més alta de la història, destinades a totes les companyies ferroviàries espanyoles. El 1935 es van construir les primeres locomotores dièsel, amb les quals es va aconseguir el rècord de velocitat de l'època.

Freixa va treballar anys en el servei tècnic i va intervenir en alguns projectes notables, com ara la locomotora Confederation, considerada com la més potent del món. En reincorporar-se després de la Guerra Civil, fou cap del departament de motors dièsel per a vaixell on, segons informació no confirmada, ja hi estava abans de marxar a Dinamarca. El 1943, en col·laboració amb un altre enginyer, projectà la nau de muntatge de motors dièsel, que era la nau industrial de llum més gran del continent.

El juny de 1946 deixà la direcció del departament esmentat i passà a adjunt de direcció, "ocupant-se de problemes de caràcter econòmic, industrial i d'organització de la producció", segons escriu ell mateix. Des d'aquesta categoria se li encomanaren algunes missions específiques. Una, el mateix 1946 és la de director adjunt de l'empresa filial Talleres de Astilleros S.A, de Santander, que ocupà fins al 31 de desembre de 1947; més tard, a aquesta empresa filial no se li veié viabilitat i tancà. Després se li confià el càrrec de director comercial; en realitat, a l'organigrama de l'empresa no figurava una direcció comercial, en el sentit tradicional; les relacions comercials estaven poc diferenciades de les tècniques. Freixa, dins d'aquest càrrec, desenvolupà tasques teòriques i pràctiques en el sector comercial, però concebudes d'una manera bastant personal i singular. Per exemple, la relació amb determinats clients per qüestions concretes, l'elaboració d'alguns estudis de l'àmbit comercial, entre els quals n'hi ha un sobre la necessitat de les companyies ferroviàries, i RENFE d'una manera específica, d'adquirir més locomotores, que fou molt ben vist per les dues parts; en el fons, Freixa argumentava la necessitat per a les companyies d'un línia d'actuació (en aquest cas la compra de locomotores), mentre estava convençut, encara que poques vegades ho expressava explícitament, que les companyies ferroviàries estaven mal administrades. Un altre tema d'estudi fou una anàlisi sobre les característiques dels clients de l'empresa, establint una certa classificació d'ús intern. El títol de director comercial l'usa fins a finals de la dècada de 1950; segons els comentaris d'alguns company coetani, la designació per al càrrec, en realitat, representava el reconeixement d'un nivell professional elevat en el marc del sector comercial, més que no pas l'assignació d'una funció específica. Des d'aquest lloc, Freixa, més que organitzar i fomentar la difusió dels productes de l'empresa, establí un cert marc teòric relatiu a les relacions comercials. Després seguí com a assessor de la direcció.

La realitat és que, amb el pas dels anys Freixa estava més absorbit per l'Escola d'Enginyers a la qual hi dedicava el temps necessari, que era cada vegada més gran. En paral·lel, li era permès dedicar menys temps a l'empresa. D'aquesta manera, amb una relació que s'anava fent més laxa, Freixa seguí formant part de la plantilla de la Maquinista fins al 1971, en què causà baixa per la jubilació anticipada, quan tenia seixanta anys, situació que li permeté dedicar-se gairebé per complet a l'Escola. Per a l'empresa era un honor tenir a la plantilla un catedràtic

de l'Escola d'Enginyers Industrials. Llavors seguí com a assessor extern fins al 1981. La relació, no era regular; periòdicament des de La Maquinista li encarregaven algun estudi i elaborava a casa seva els informes o dictàmens corresponents. Es pot dir que la relació s'esvaí progressivament fins a l'extinció.

Al marge i en paral·lel del treball a La Maquinista, Freixa va intervenir com a soci de l'empresa Proyectos e Instalaciones José Martínez y Compañía, S.L., PROMAR, constituïda el 23 de gener de 1947, dedicada a l'explotació d'una patent de reparació de la quilla dels vaixells amb soldadura efectuada sota l'aigua. El soci José Martínez hi va aportar el capital i Enric Freixa els coneixements tècnics. Posteriorment l'activitat de l'empresa es va diversificar i va agafar la representació de diferents temes tècnics.

3. Professor a l'Escola d'Enginyers Industrials

L'expedient com a professor

El 1942, Enric Freixa reprèn la relació docent amb l'Escola d'Enginyers. Com a conseqüència del resultat obtingut en un concurs-oposició, convocat pel Ministeri d'Educació, per O.M. de 25 de novembre de 1941 (B.O.E., 1 desembre), al qual es va presentar, és nomenat professor de pràctiques i auxiliar de Càlcul integral i Mecànica racional per una O.M. de 31 d'octubre de 1942. Pren possessió el 23 de novembre. D'aquesta manera entra a l'escalafó de professors de l'Escola. (En una nota personal Freixa diu que era professor el 1940; en tot cas ho devia ser en una situació interina, sobre la qual no he trobat cap més referència). Llavors els professors de les tres escoles d'Enginyers Industrials estaven integrats en el cos d'enginyers industrials al servei del Ministeri d'Indústria i Comerç, en la plantilla del qual hi havia una secció especial per als professors de les escoles, en dues categories docents, professors titulars i professors auxiliars i de pràctiques. En realitat, les categories administratives eren les pròpies del cos; la de nivell més baix, per la qual s'ingressava, era la de "ingeniero de tercera".

Les retribucions, en tots els conceptes, eren les establertes per als funcionaris d'aquest cos. El sistema d'ascens estava regulat. A tots els efectes, els professors depenien del Ministeri d'Educació, des del qual percebien les retribucions. L'import global dels sous bàsics era transferit per Hisenda des del Ministeri d'Indústria i Comerç, en el pressupost del qual figuraven aquests sous. Les gratificacions i plusos, que corresponien a la categoria docent i al lloc ocupat i a d'altres conceptes, depenien directament del Ministeri d'Educació. Una complicació burocràtica, a la que no cal donar més importància que la d'una anècdota del passat, que alhora és un exponent de les complexitats administratives que van pervivint.

Caldria fer algunes precisions que vistes des de l'actualitat potser no són més que curiositats històriques. El 1942, des de 1940, i com a conseqüència d'una ordre ministerial del 7 de maig, l'Escola de Barcelona havia perdut la qualitat de centre independent. Per aquest decret s'unificaven les tres escoles que existien (Madrid, Barcelona i Bilbao) per constituir un ens únic, amb seu a Madrid, i amb un director únic, però amb tres "establecimientos". El nom oficial de l'Escola de Barcelona va ser Escuela Especial de Ingenieros Industriales. Establecimiento de Barcelona. El càrrec de govern màxim de cada "establecimiento" era el subdirector, sota la dependència del director únic que era el de Madrid. Quan es va promulgar el decret citat, el director de l'Escola de Barcelona era Paulí Castells, que passà a ser subdirector. Aquesta situació durà fins al 1947, en què una altra O.M. de 27 de juliol anul·là l'anterior i les escoles recuperaren l'estatus tradicional. Llavors, el subdirector que passa a director és Patricio Palomar Collado, professor de Projectes, substituït de Castells des de l'agost de 1943.

Per O.M. d'11 de febrer de 1947 Freixa ascendí a la categoria de Ingeniero segundo del cos esmentat, ascens que li devia correspondre per aplicació del reglament, sense modificar la categoria docent.

El 14 de març de 1949, com a conseqüència del resultat d'un altre concurs-oposició és nomenat professor titular (equivalent a catedràtic), adscrit a l'assignatura d'Extensió de Càlcul; l'havia guanyat per unanimitat. Pren possessió al cap de pocs dies. Llavors passa a la plantilla de professors titulars. Els primers mesos segueix a la categoria de Ingeniero segundo. El 23 de juny de 1949 ascendeix a la de Ingeniero primero i el 28 de febrer de 1959 a la de Ingeniero Jefe de 2a clase.

Com a professor de matemàtiques va impulsar la introducció de l'estadística matemàtica als estudis d'enginyeria. A partir de l'octubre de 1950 va ser encarregat de la càtedra d'Estadística, matèria implantada de nou a l'Escola. El 1948 havia entrat en vigor un pla d'estudis nou per a les escoles d'enginyers industrials, en substitució del de 1924 que encara era vigent. En el pla de 1948 s'introdueixen quatre especialitats, que s'anomenen intensificacions, Mecànica, Elèctrica, Química i Tèxtil. Entre les matèries noves del pla d'estudis hi ha l'Estadística que, per primera vegada, s'introdueix en els estudis d'enginyer industrial, com una matèria amb identitat diferenciada. Freixa se n'encarrega, a petició pròpia.

El 1952, vacant la càtedra de Motors i Tecnologia Mecànica, Freixa pren part en un concurs-oposició convocat i se li adjudica la plaça per unanimitat. El nomenament es fa per mitjà de l'O.M. del 3 de gener de 1952 (BOE del 24). Com que la plaça és de la mateixa categoria que la que ja ocupava, el canvi no l'afecta en la categoria que té a la plantilla esmentada reiteradament d'enginyers industrials del Ministeri d'Indústria i Comerç. Des que pren possessió, fa les classes de Motors Tèrmics i també les d'Estadística.

Pot cridar l'atenció el seu pas, voluntari, no pas obligat, des de la càtedra de Matemàtiques –en un extrem de les disciplines teòriques– a la de Motors Tèrmics –en un extrem de les disciplines tecnològiques–. Algunes vegades, en entrevistes diverses, se li havia preguntat pel motiu del canvi. En aquest cas, com a resposta, argumentava que valorava tant la formació matemàtica per als enginyers que no havia volgut mantenir per més temps la responsabilitat de garantir-ne la formació adequada. En una matèria tecnològica, deia, les seves mancances com a professor no tindrien uns efectes tant greus. En una altra ocasió contesta que les assignatures de Matemàtiques l'obligaven a donar un nombre massa elevat de suspens, fet que li produïa angoixa, i que des de Motors podia ser més condescendent. Són respostes molt pròpies del tarannà de Freixa. Ell no eludia ni rebutjava les preguntes sobre les qüestions més diverses, fins i tot les que es referien a la seva biografia. Però sovint contestava amb certa sornegueria i evitava allò que no volia dir, com en la qüestió del canvi de càtedra, en què no queda clar el motiu veritable de la decisió. Sens dubte, els que argumenta poden ser alguns dels motius que influïren en la decisió, però no pas els únics, ja que ben segur que tot plegat resulta bastant més complex; una part correspon probablement a la intimitat, que Freixa sempre mantenia amb una reserva calculada. Sens dubte, la seva voluntat universal de saber i d'experimentar i la predisposició a reflexionar sobre camps diversos, també ens aproximaria una mica a entendre la decisió.

El alumnes que van estudiar a l'Escola de Barcelona en els anys al voltant de 1952, van tenir Freixa com a professor de tres matèries: Extensió de Càlcul, Estadística i Motors Tèrmics. A partir del curs 1953-1954, quan va entrar a l'Escola el professor Joaquim Torrens Ibern, de les assignatures de la càtedra d'Estadística no se n'encarregà Freixa tot sol; en deixà algunes a Torrens, totalment o parcialment. Torrens havia tornat de l'exili pocs anys abans. El 6 de febrer de 1939, s'exilià a França, on passà sis anys molt difícils sota l'ocupació de l'Alemanya nazi. Acabada la guerra s'establí a París on, a més de treballar per subsistir, seguí estudis a l'*École d'Arts et Métiers* i a la Universitat de la Sorbonne, a l'*Institut de Statistique*; l'any 1946 rebé el grau de Staticien diplômé. El 1949 retornà a Barcelona. A partir del curs 1953-1954 entrà a l'Escola com a professor d'Estadística. Torrens era de la promoció de 1932, la immediata anterior a la de Freixa; ells dos eren amics des de l'època d'estudiants. En una situació en que Torrens tenia dificultats d'inserció al sistema educatiu, per raons polítiques, Freixa li facilità el camí per entrar a l'Escola com a professor interí o col·laborador, precisament de la matèria que ell havia iniciat. Torrens consolidà la seva posició acadèmica en pocs anys, en què Freixa li anà cedint la responsabilitat de la càtedra d'Estadística, fins que l'assumí totalment, primer

com a professor col·laborador, després com a encarregat de la càtedra (catedràtic interí) i finalment, al 1960, com a catedràtic numerari; Torrens contribuï a implantar l'Estadística al nostre país, tant en la teoria com en les aplicacions a l'organització industrial com en altres camps. El veritable paper de Freixa en aquest episodi hauria de ser objecte d'una reflexió més acurada i amb més informació. M'atreveixo a pensar que en el fons hi ha un acte de generositat de Freixa a favor d'un company, que s'ha especialitzat precisament en la matèria que ell impartia i que havia introduït a l'Escola i que, per altra part, es trobava en una posició incòmoda i en certa marginació en la situació política vigent. És bastant propi del comportament de Freixa contribuir a obrir portes, en aquests cas les de l'Escola a alguns enginyers marginats per la política vigent perquè hi poguessin entrar-hi com a professors,

Jo vaig ser alumne de Freixa a les classes d'Estadística i en recordo diverses anècdotes. Més que en altres matèries feia la sensació que Freixa s'ho passava bé donant aquestes classes, que més enllà del vessant matemàtic en tenien un altre relatiu al comportament col·lectiu de les persones, de les comunitats humanes, en la presa de decisions individuals, en fenòmens biològics, tècnics o socials, en la formació d'estats d'opinió, aspectes sobre els quals a Freixa li agradava reflexionar i fer elucubracions amb dades numèriques. És bastant propi del comportament de Freixa, però tenint presents aspectes no quantificables de la realitat social

Les dades que he aportat corresponen a l'expedient administratiu de Freixa com a professor de l'Escola, del qual tracta amb més detall Carles Puig-Pla en un altre article.

El tracte amb els alumnes i amb altres estaments

L'expedient d'Enric Freixa com a professor compendia l'evolució administrativa, però reflecteix molt poc la seva manera de ser i el seu comportament personal. Sense sortir de l'àmbit de l'Escola, seria interessant analitzar diverses facetes d'aquest comportament en relació amb als estudiants en els aspectes acadèmics, com a alumnes matriculats en una de les seves assignatures; en la manera d'orientar les classes i els exàmens; amb els mateixos estudiants, considerats com a col·lectiu, en aspectes no acadèmics, com ara activitats culturals o esportives; amb els companys de professorat de la seva categoria; amb els adjunts i col·laboradors de la seva càtedra; amb l'Escola com a institució en els aspectes d'organització acadèmica, d'actitud col·lectiva en les relacions amb les autoritats acadèmiques superiors o amb altres institucions d'ensenyament superior i universitari; en relació als problemes d'organització acadèmica que es plantegen al llarg dels anys; en relació amb el personal d'administració i serveis; l'actitud en ocupar alguns càrrecs directius i la forma d'exercir-los.

Freixa era un observador atent i perspicaç de les persones amb les quals tractava, fins a un grau de detall bastant gran; mentalment prenia nota de moltes petites mostres de la manera de ser i de comportar-se de les persones que tractava i, en alguns casos, més que mentalment. A classe i durant els exàmens observava els alumnes. En una llibreta petita que habitualment duia a la butxaca, anotava petits detalls en els quals es fixava, o petites faltes de respecte o de disciplina. Respecte a un alumne anotà: "Hacer miau en clase"; no sabem les conseqüències que pogué tenir.

Joaquim Agulló Batlle, antic alumne de Freixa i després company en el professorat i en altres institucions científiques, comenta el seu comportament:

"En les seves classes coexistien la lucidesa magistral en la matèria que impartia, amb freqüents cites culturals de tota mena, presentat tot amb l'agudesca que el caracteritzava. Destriar el que era essencial del que era accessori era una constant en les seves explicacions. Profundament humà, sabia ser suaument irònic i burleta si s'esqueia. El posat sorneguer i taujà era inconfusible. Recordo un examen de juny al qual un estudiant va arribar deu minuts tard; en veure'l entrar, Freixa li preguntà on anava i l'alumne, de bona fe, li va respondre que a l'examen de motors tèrmics. Aleshores, amb tota serietat, li va etzibar: "doncs s'ha avançat molt vostè, perquè pel que em consta l'examen de motors tèrmics més proper no és fins d'aquí a tres mesos menys deu minuts", amb clara al·lusió a l'examen de setembre i al seu retard".

En dues ocasions, Freixa pronuncià el discurs a l'acte oficial d'inauguració del curs de l'Escola. En la del curs 1949-1950 parlà de *La impopularidad de las matemáticas*. El curs 1956-1957 parlà de la *Teoría de la Información*.

En el tracte amb qualsevol tipus de persones es mostrava dur davant de les actituds arrogants de l'interlocutor. Les rebutjava totalment i el diàleg resultava absolutament impossible des d'aquesta actitud. Si per plantejar a Freixa algun tipus de reclamació respecte a la qualificació obtinguda en un examen, situació tanmateix poc freqüent, l'estudiant volia posar de manifest que havia fet bé l'examen i que el professor s'havia equivocat en posar la nota, sempre acabava demostrant-li que la qualificació que li havia atorgat era excessivament elevada. Si l'alumne admetia que era ell el que havia tingut algun error d'expressió, el to de l'entrevista podia canviar; difícilment servia per modificar la nota, però potser Freixa ho tindria present en el proper examen. Alguns d'aquests incidents eren objecte d'una anotació breu a la petita llibreta de Freixa, tal vegada de recordatori futur. Si un alumne li demanava l'aclariment d'algun concepte, l'ampliació d'una informació o de dades bibliogràfiques, normalment, després de comprovar que l'alumne feia la pregunta amb base i amb interès, l'atenia bé, i feia la sensació que estava satisfet de fer-ho.

En situacions delicades, individuals o col·lectives, s'interessava pels problemes dels estudiants. Un exemple és que l'any 1956, en ocasió de les primeres mobilitzacions estudiantils de protesta política, dos estudiants de l'Escola foren detinguts per la policia en un acte a la Universitat de Barcelona, Alfonso Carlos Comín Ros i Juan A. Subirana Torrent. (Aquest últim tenia llavors la doble condició d'alumne de l'Escola d'Enginyers i de la Facultat de Ciències, en la branca Química). En aquells anys els estudiants de la nostra Escola estaven bastant al marge de les inquietuds polítiques; per tant, un fet com el que recordo resultava gairebé insòlit. En tenir notícia de les detencions, les primeres d'estudiants de l'Escola, el professor Enric Freixa, que llavors era subdirector, s'hi interessà per iniciativa pròpia des del primer moment i va fer valer els seus dots i la seva influència perquè els estudiants retinguts fossin deixats en llibertat; ho aconseguí al cap de poques hores.

En una època que la presència dels professors a l'Escola estava limitada gairebé estrictament a les hores que els tocava donar classe i que els estudiants tenien poques possibilitats de desenvolupar altres activitats, Freixa era un dels pocs professors que era receptiu i prestava col·laboració als alumnes per a l'organització d'algunes activitats extracadèmiques, com ara algun acte cultural, alguna manifestació esportiva, la coordinació d'algun viatge, o fins i tot alguna festa al recinte de l'Escola per recollir diners, a més del tradicional ball de fi de carrera de cada any. Relacionant-ho, d'alguna manera, amb la càtedra de Motors, Freixa organitzava cada curs una gimcana de cotxes i de motos, amb els alumnes com a competidors, pels camps d'esports del recinte del carrer d'Urgell.

Quan algun dels companys de professorat es trobava en una situació personal delicada, per motius de salut o per altres, Freixa hi estava atent i s'oferia a ajudar-lo en allò que fos possible.

A l'Escola, Freixa sempre va ser un professor influent en el funcionament intern. Es preocupava per les qüestions que podien suposar un millorament, tant si tenia un càrrec directiu com si no. Se'n preocupava perquè aquesta era la seva manera de ser; en canvi, no se n'atribuïa el protagonisme. Li agradava actuar amb eficàcia, més que posar de relleu el seu paper.

Va ser subdirector en dues ocasions, però en totes dues va dimitir a la meitat del mandat. La primera va ser el 1955, quan va ser nomenat director el professor de Mecànica Racional Damià Aragonès Puig, a qui Freixa tenia en bona estima. Però el 1958 dimití voluntàriament sense exposar cap motiu. El 1965, quan era director el professor José de Orbaneja y Aragón, catedràtic d'Economia Política i Organització Industrial, va ser proposat subdirector per segona vegada, però al cap de dos anys, també renuncià. Fa la sensació que el càrrec, o alguna de les servituds que comportaven, no el satisfien. En ambdós casos els va ocupar poc temps i sempre va cessar voluntàriament, sense exposar raons. No està documentat, o almenys no ho he pogut trobar, si es produí poca entesa amb el director, encara que en ambdues circumstàncies es pot intuir fàcilment, ja que, en diverses qüestions, el comportament de Freixa era diferent del director.

Això no obstant, li agradava ser present en els moments problemàtics o de canvis importants, i donar a conèixer el seu punt de vista i aportar la seva influència, més de manera subterrània que no pas amb proclamacions públiques. N'hi ha molts exemples.

A més del cas de Joaquim Torrens Ibern, ja esmentat, alguns altres professors poc afins i amb antecedents poc favorables al sistema polític franquista, trobaren acollida a l'Escola en moments de dificultat personal. Freixa, sens dubte, contribuï a facilitar el camí.

A alguns companys els ajudà perquè poguessin fer una carrera docent a l'Escola. A la càtedra de Motors, el primer ajudant que va tenir, el 1952, fou Josep M. de Sandoval Borrell, enginyer de la promoció de 1950. Llavors a l'Escola era un cas singular, perquè no era gens habitual que un graduat recent s'iniciés a l'Escola com a professor. Durant bastants anys, Sandoval fou el segon de la càtedra de Motors, on tenia encomanades les classes pràctiques, gairebé mai la suplència d'una de teòrica, i altres feines auxiliars, com ajudar a vigilar els exàmens escrits, ser present algun dia a la classe teòrica sense cap altra feina que passar llista al començament, etc. Feia els papers que llavors s'assignaven als professors joves que es volien introduir a la carrera docent. Sandoval també col·laborà simultàniament com a auxiliar d'alguna altra càtedra i en funcions generals a l'Escola. Progressivament consolidà la seva posició a la càtedra de Motors. Col·laborà en algunes activitats afins com els primers treballs de recerca, la posada en marxa, més endavant, de l'Institut d'Investigació Aplicada de l'Automòbil (IDIADA) (1971), i altres. Freixa l'ajudà en aquesta carrera. Quan quedà vacant la càtedra de Transports, per jubilació del catedràtic titular, Emili de Fortuny Bordàs, se n'encarregà interinament Sandoval, amb la intenció de ser-ne el nou titular; després de les oposicions corresponents, que preparava. Lamentablement va morir el 1980, als 56 anys, quan encara no ho havia pogut aconseguir.

A partir de 1944, per un decret del 24 de març, s'estengué a les universitats l'ensenyament obligatori de Religió, Educació Física i "Formación del Espíritu Nacional", que ja estava establerta per als nivells inferiors de l'ensenyament. No recordo que, mentre vaig estudiar a l'Escola d'Enginyers, entre 1953 i 1960, se'ns impartís cap classe d'aquesta última matèria, que, no obstant, figurava en las qualificacions finals. He trobat informació que els primers anys d'obligatorietat es van nomenar professors a dos enginyers, un que ja era professor de l'Escola i una altre que hi era bastant afí; no he pogut comprovar si van donar cap classe. En Educació Física, podíem assistir a classe en las instal·lacions esportives del recinte, i practicar diversos esports amb un professor com a monitor. A l'Escola hi havia un professor de Religió, el doctor Ramon Roquer Vilarrasa, un sacerdot il·lustrat, professor de Filosofia en un institut de batxillerat i també a la Universitat de Barcelona, que periòdicament donava unes conferències de cultura religiosa, en les que no es passava llista. En tot cas, l'interès de seves dissertacions, d'elevat contingut filosòfic, era el que impulsava els estudiants a assistir-hi. No hi ha dubte que, per part de la direcció de l'Escola, s'havia aconseguit algun "modus vivendi" per acreditar la presència d'aquestes matèries, sense vulnerar la legalitat vigent. Estic segur que hi influí el "savoir faire" del professor Enric Freixa davant de les situacions complexes.

Les càtedres especials i altres ensenyaments

Cap a la meitat de la dècada de 1950, es començà a manifestar a l'Escola una voluntat latent de renovació acadèmica, impulsada per alguns professors, en general incorporats recentment. En diverses àrees de la ciència i de la tecnologia s'havien descobert coneixements o línies científiques o d'aplicació, de les quals alguns professors feien un esforç individual per estar-ne informats, però les possibilitats d'ampliar els coneixements i de donar-los a conèixer eren molt limitades; era difícil trobar mitjans per poder-ho fer. La uniformitat i la rigidesa dels plans d'estudi no permetien la incorporació de matèries noves. En aquesta circumstància es recorregué a l'organització de cursos monogràfics especials destinats als estudiants dels últims cursos de la carrera i oberts a la societat, principalment a aquells graduats que hi estiguessin interessats. Com a instrument, s'utilitzaren les anomenades càtedres especials, amb la intenció d'introduir l'estudi regular d'algunes matèries avançades que, malgrat que no tenien un lloc en els plans d'estudi ja formaven part del nucli científic que s'estava implantant i que era convenient que els enginyers coneguessin per mantenir la formació al dia. Amb aquesta idea es van

crear les càtedres especials, a les quals, la direcció de l'Escola assignà alguns professors, amb capacitat per posar en marxa aquesta innovació, com ara Ramon Simón Arias, Gregori Ras i Víctor de Buen, entre d'altres. Les càtedres especials es pogueren finançar amb la col·laboració específica de algunes entitats externes públiques i privades, com el mateix Ministeri d'Educació, la Diputació Provincial de Barcelona, la Cambra d'Indústria i Comerç, la Junta d'Energia Nuclear, la Fundació March i algunes empreses industrials. El 1955 foren creades les càtedres Esteve Terradas—destinada a ensenyaments especialitzats d'ampliació d'equacions diferencials, aerodinàmica teòrica i aplicada i vibracions mecàniques de fils— i Ferran Tallada, destinada a l'energia nuclear. El 1956 s'establí una tercera càtedra, la Paulí Castells, de matemàtiques pures i aplicades, de la qual fou director Enric Freixa. Més tard, encara que sense arribar a assolir el grau d'institucionalització de les anteriors, s'organitzà la càtedra José A. Artigas Sanz, d'Estadística i Investigació operativa, de la qual s'encarregà el professor Joaquim Torrens. Durant uns anys, gràcies a l'aportació de les càtedres especials a la innovació, l'Escola pogué invitar a donar-hi conferències algunes personalitats destacades de cada matèria, espanyoles o estrangeres.

Freixa participà regularment en alguna altra experiència acadèmica complementària. El 1958 fou creada l'Escola d'Administració d'Empreses (EAE), precedent del que després s'han denominat escoles de negocis o de management. No estava vinculada jurídicament a l'Escola d'Enginyers Industrials, però la creació fou impulsada a l'entorn d'un grup de professors de la càtedra d'Economia i Organització Industrial, de la qual era titular José de Orbaneja, que fou el primer director de l'EAE. Des de la fundació, i durant bastants anys, Freixa hi col·laborà com a professor impartint classes sobre la teoria matemàtica dels jocs, teoria de la decisió i algun altre tema.

La Reforma de l'Ensenyament Tècnic de 1957

Freixa estigué present, de manera atenta i compromesa, en gairebé tots es esdeveniments notables del seu temps, a l'àmbit de l'Escola, de la professió i de l'enginyeria en general. Un dels de més transcendència és, sens dubte, l'aprovació de la Llei de Reforma dels Ensenyaments Tècnics de 1957, que ha tingut conseqüències posteriors apreciables. Representa, en primer lloc, la creació a Espanya d'un sistema únic d'ensenyament tècnic (inicialment diferenciat de l'ensenyament universitari), que progressivament es converteix en un sistema únic d'ensenyament superior, integrat tot a les universitats.

La reforma de 1957 s'aprovà quan jo era estudiant de 3r curs de l'Escola. Recordo l'ambient d'inquietud entre els professors i els estudiants, quan la llei estava en fase d'elaboració. Hi hagué mostres de rebuig, protestes, assemblees, negociacions. Personalment, a més participar en alguns actes, era un observador atent d'allò que passava a l'entorn i tenia la sensació d'assistir a uns fets històrics, que en el futur haurien de tenir una repercussió fonda en el sector on ens movíem i per al qual ens preparàvem. Anys més tard, en interessar-me per la història i en analitzar els fets esdevinguts, el procés i el context, es confirma la meua intuïció. Certament, totes les transformacions posteriors en l'estructura dels estudis d'enginyeria, que han estat moltes i de gran envergadura, arranquen de la reforma de 1957.

El període de gestació i preparació de la llei fou llarg. Des de feia alguns anys, el Govern es plantejava la necessitat d'una reforma que abastés totes les branques d'enginyeria reconegudes (Camins, Mines, Agrònoms, Monts, Navals, Industrials, Aeronàutics i Telecomunicació), la història de les quals és bastant diversa, com ja he comentat. Fins llavors, les escoles i els col·lectius professionals, formaven ens independents sense cap relació entre ells.

Una peculiaritat pròpia de les carreres d'enginyeria era el sistema de ingrés, notablement selectiu, com a conseqüència del qual el nombre d'estudiants d'enginyeria era molt baix comparativament amb el de les carreres universitàries de ciències. Els primers anys de la dècada de 1950, el Govern va prendre algunes mesures parcials, com ara la de fixar per decret el nombre mínim d'alumnes que havien d'ingressar cada curs a cada Escola..

Joaquín Ruíz-Giménez, ministre d'Educació en el període 1951 a 1956, manifestà el propòsit de regular l'Ensenyament Tècnic. En una reunió magna de professionals feu una exposició de l'esborrany del primer projecte de llei, que meresqué un rebuig general i fou retirat.

El febrer de 1956, Ruíz-Giménez cessà a conseqüència de l'actitud massa tolerant en les primeres revoltes estudiantils. El substitut, Jesús Rubio García-Mina, seguí impulsant la reforma. El seu braç dret fou el director general d'Ensenyament Tècnic, Gregorio Millán Barbany, professor de l'Escola d'Enginyers Aeronàutics. Millán partia del convenciment que la estructura i la tradició que predominaven a les escoles d'enginyers bloquejaven el seu funcionament àgil i modern. Poc després de prendre possessió, empenqué la redacció d'un projecte de llei nou que significava una reforma profunda dels estudis tècnics, en especial dels superiors. La reforma fou realment obra seva.

El projecte fou divulgat àmpliament entre els estaments interessats (escoles, col·legis i associacions professionals, etc.), entre els quals fou objecte de debats generalitzats i participatius, dins del que permetia l'estructura política vigent. Quedà de manifest, de forma polèmica, la notable divergència de punts de vista i de interessos, especialment entre l'estament professional i el govern. Els defensors de l'estructura tradicional de la enginyeria temien perdre el prestigi col·lectiu i la posició privilegiada a la societat. El Ministeri donà àmplia difusió a les seves propostes, però l'audiència real a les opinions dels sectors afectats fou escassa, amb poc temps per presentar alternatives o perquè prosperés un ambient de protesta i de rebuig.

Freixa, tant des de l'Escola, com des de l'Associació i el Col·legi, participà activament en diversos actes i en la formació d'un estat d'opinió. En el Butlletí de l'Associació que es publicava llavors apareixen diverses escrits, uns signats i altres no, en els quals es nota la mà i l'estil de Freixa, amb consideracions que inviten a la reflexió. Freixa incideix sobre els aspectes de més interès, però mostra una actitud bastant ambigua. Expressa el convenciment de la necessitat d'una reforma, però veu amb cert escepticisme el que s'està proposant, i amb certa nostàlgia algunes peculiaritats que irremediablement es perdran. Per altra banda, des del govern, dins de l'opacitat informativa, la reforma es presenta amb satisfacció, sense cap mostra d'autocrítica; els portaveus del govern proclamen que ha de resoldre molts problemes, però mai no es pensa si no es poden enfocar millor, si no hi ha una dosi excessiva d'improvisació i si les solucions s'apunten amb el rigor degut. En totes les qüestions que intervé, Freixa és dels que sempre fa acotacions, vol veure l'altra cara del problema, hi posa una certa ironia.

La llei fou sotmesa a aprovació amb rapidesa, a la sessió plenària de les Corts del 15 de juny de 1957, amb una expectativa inusitada. Tanmateix com un fet insòlit a les Corts franquistes, el projecte de llei fou sotmès a votació nominal, amb el resultat de 301 vots a favor i 49 en contra.

La llei de 1957 assenyala una fita en l'evolució i en la història dels estudis d'enginyeria a Espanya. Per primera vegada abasta el conjunt de les carreres tècniques en totes branques i en els dos nivells tradicionals de cada una, amb un tractament comú i coordinat. L'entrada en vigor inicià una transformació notable dels estudis i, a més llarg termini, de les professions. Els aspectes afectats són principalment:

- 1.- Totes les escoles d'enginyers passen a dependre del Ministeri d'Educació, a tots els efectes, mentre abans depenien, de forma total o mixta, dels ministeris especialitzats.
- 2.- La reforma comprèn totes les branques d'enginyeria existents; no en crea cap de nova ni en suprimeix cap; tampoc modifica la divisió professional. Els estudis d'Arquitectura també s'inclouen en l'ensenyament tècnic; no m'hi referiré. L'Enginyeria d'Indústries Tèxtils –fins llavors un cas singular, no totalment homologat– passa a ser considerada com una especialitat d'Enginyeria Industrial, i perd el caràcter de branca independent. En conseqüència, l'Escola de Terrassa, única on s'impartia, es transforma en Escola d'Enginyers Industrials, inicialment amb l'afegit de "Secció Tèxtil", que es manté pocs anys. D'aquesta manera a Catalunya hi hagué dues escoles d'enginyers industrials. (La repercussió a la de Barcelona i a l'entorn professional fou bastant notable).
- 3.- Es crea el títol de doctor (enginyer i arquitecte), que representa la titulació acadèmica màxima, orientada especialment a la dedicació a la investigació o a l'ensenyament, i se estableixen els requisits per aconseguir-ho. El doctorat, propi de les universitats, s'estén a les Escoles Tècniques. (Transitòriament, el grau de doctor es concedeix a aquells titulats a les escoles tècniques superiors en plans d'estudi anteriors a la reforma, amb la presentació de una tesi o d'un treball original que ha de ser qualificat per una comissió especial).

4.- S'estableixen les denominacions d'Escoles Tècniques Superiors (en substitució de la d'Escoles Especials) i Escoles Tècniques de Grau Mitjà.

5.- L'ingrés a les Escoles Tècniques Superiors s'estableix per mitjà d'un curs selectiu comú per a totes i per a les Facultats de Ciències, que s'ha d'impartir en els mateixos centres, no en acadèmies privades com fins llavors; el que hagi aprovat aquest curs en un centre pot seguir els estudis en qualsevol de la seva categoria. Tanmateix, el canvi del sistema d'ingrés a les escoles superiors representa la modificació immediata més radical i espectacular introduïda per la llei i la que tingué efectes més immediats.

6.- S'estableix una estructura comú per als plans d'estudis de totes les escoles. Per a les de grau superior es fixa una durada de quatre cursos, després de l'aprovació del selectiu i del d'iniciació; per a les de grau mitjà, tres cursos després del selectiu. Es reconeix un enllaç amb el saber universitari, i també amb l'ensenyament professional.

7.- La llei regula amb caràcter uniforme l'accés a la funció docent. Se suprimeix el requisit de que només poden ser professors de les escoles tècniques superiors els enginyers de la mateixa branca, designats segons un procediment propi de cada una; obre la possibilitat de que els doctors universitaris en puguin ser professors i que els enginyers ho puguin ser de les facultats universitàries. Això significa el reconeixement explícit d'una relació més estreta entre els dos tipus de ensenyament superior. Es crea el cos de catedràtics d'Escoles Tècniques Superiors, comú i únic per a totes, al qual s'ha d'accedir per mitjà d'oposició o concurs-oposició, amb el requisit previ d'estar en possessió del títol de doctor. Al mateix temps es crea el cos de catedràtics d'Escoles Tècniques de Grau Mitjà

8.- L'ingrés en els cossos especialitzats d'enginyers de l'Estat, que abans era directe per als titulats de les escoles (no d'Industrials), s'haurà de fer per un sistema de concurs o d'oposició tal com està establert per a la funció pública en general. És a dir, que se suprimeix l'accés directe.

9.- Per ingressar a les escoles tècniques de grau mitjà s'exigeix el batxillerat complet o una titulació de les considerades equivalents.

10.- Els titulats de grau mitjà de totes les branques (industrial, agrícola, obres públiques, mines, etc.) passen a anomenar-se pèrits, i se suprimeixen els títols anteriors d'ajudants, facultatius, etc. Els estudis s'homologuen en un nivell de coneixements, quan les diferències anteriors eren notables.

En resum, la reforma de 1957 representa un primer pas per a la integració de l'ensenyament tècnic en el conjunt de l'ensenyament superior, amb la estructuració de totes les escoles en un mateix marc legislatiu i administratiu i amb la supressió d'un sistema d'ingrés que limitava considerablement el nombre d'estudiants d'enginyeria superior.

M'he estès en l'anàlisi d'aquesta reforma, ja que em sembla un punt de partida del qual deriven les etapes posteriors. Els que érem estudiants els 1957 no ens hi veiérem afectats, però poguérem veure a l'Escola com es posava en marxa un sistema nou.

Per imposició del Ministeri, el curs selectiu en totes les escoles superiors, es començà a organitzar a partir de octubre de 1957, tanmateix amb un grau elevat d'improvisació, que hagueren de suportar els alumnes que hi iniciaren els estudis. La majoria d'escoles mostraren reticència en acceptar el nou sistema d'ingrés, i procuraren demorar-ne l'inici, però fou debades. En els altres aspectes, l'aplicació de la reforma es demora alguns anys. Els plans d'estudi per als cursos de la carrera, l'aprovació dels quals era competència del Ministeri d'Educació, tardaren alguns anys en ser implantats. Els canvis en els continguts foren relativament petits.

Freixa afectat per la Reforma

L'entrada en vigor de la llei de reforma tingué repercussions en la carrera d'Enric Freixa com a professor, unes de generals comunes per a tots els professors d'escoles tècniques superiors i unes altres d'estrictament personals.

En passar a dependre del Ministeri d'Educació totes les escoles d'enginyeria i els seus professors, es van transformant i perdent els vincles que existien amb altres ministeris. Pel que fa a Industrials, els professors deixen de formar part de l'escalafó d'enginyers del Ministeri d'Indústria. Alguns aspectes d'aquest canvi ja havien estat aprovats prèviament, per disposicions legals de rang inferior. En una informació especial apareguda el 1956 es donava la relació dels professors de l'Escola de Barcelona que pertanyien a l'escalafó del Ministeri d'Indústria. Era la següent:

Presidentes de Sección: No figura ninguno.

Inspectores generales: Isabelino Lana Sarrate, Emilio Fortuny Bordás, Emilio Gutiérrez Díaz, Miguel Cardelús Carrera.

Ingenieros Jefes de primera clase: Damián Aragonés Puig, Patricio Palomar Collado, Rafael Garriga Roca, José de Orbaneja y Aragón.

Ingenieros Jefes de segunda clase: Enrique Freixa Pedrals, Francisco Planell Riera, Antonio Cumella Pau.

Ingenieros primeros: Fernando Palaudaries Prats, Gonzalo Ceballos Pradas.

En el mateix moment, quan els professors numeraris s'incorporen automàticament als nous cossos de catedràtics i d'adjunts, la llista oficial corresponent a l'Escola de Barcelona és la següent:

Grupo 1º.- Matemáticas. (Curso de extensión de Cálculo): Profesor titular, Vacante. Profesor adjunto, Vicente Almirall Castells.

Grupo 2º.- Matemáticas. (Geometría descriptiva y sus aplicaciones, Topografía, Geodesia y Astro-nomía): Profesor titular, Vacante. Profesor adjunto, Francisco Doménech Mansana.

Grupo 3º.- Mecánica. (Mecánica Fundamental): Profesor titular, Damián Aragonés Puig. Profesor adjunto, Gregorio Ras Oliva.

Grupo 4º.- Elasticidad y Resistencia de Materiales. (Elasticidad y Resistencia de Materiales): Profesor titular, Vacante. Profesor adjunto, Vacante.

Grupo 5º.- Física general y aplicada. (Física teórica y experimental con aplicaciones de la Óptica. Aplicaciones industriales del calor. Técnica frigorífica): Profesor titular, Vacante. Profesor adjunto, José Panadés Barberá.

Grupo 6º.- Química General y Análisis Químico. (Curso de Extensión de Química Inorgánica y Orgánica con prácticas de análisis y reconocimientos. Aplicación de Química Orgánica. Materias colorantes. Análisis químicos especiales e instrumentales): Profesor titular, Rafael Garriga Roca. Profesor adjunto, Ramón Oliveras Ferrer.

Grupo 7º.- Metalurgia. (Metalurgia general y Siderurgia. Metalurgias especiales): Profesor titular, Miguel Cardelús Carrera. Profesor adjunto, Vacante.

Grupo 8º.- Electricidad. (Electricidad general, primer curso. Electricidad general, segundo curso. Electrometría y ensayo de materiales eléctricos): Profesor titular, Vacante. Profesor adjunto, Enrique Ras Oliva.

Grupo 9º.- Electrotecnia. (Cálculo, construcción y ensayo de máquinas eléctricas (teoría general de máquinas eléctricas). Cálculo, construcción y ensayo de máquinas eléctricas. Centrales, líneas y redes): Profesor titular, Francisco Planell Riera. Profesor adjunto, José María Grau Cuadrada.

Grupo 10º.- Electrónica. (Electrónica y alta frecuencia, primer curso. Electrónica y alta frecuencia, segundo curso. Electroacústica): Profesor titular, Antonio Cumella Pau. Profesor adjunto, Vacante.

Grupo 11º.- Hidráulica y Máquinas. (Hidráulica y Máquinas Hidráulicas. Teoría general y elementos de máquinas. Cálculo, construcción y ensayo de máquinas): Profesor titular, Isabelino Lana Sarrate. Profesor adjunto, Luís Thió Rodés.

Grupo 12º.- Motores térmicos. (Motores térmicos. Ampliación de motores térmicos): Profesor titular, Enrique Freixa Pedrals. Profesor adjunto, Vacante.

Grupo 13º.- Tecnología mecánica. (Tecnología mecánica. Tecnología general textil. Tecnologías especiales (artes gráficas, etc.). Tecnología mecánica textil): Profesor titular, Vacante. Profesor adjunto, Juan Gelpí Blanco.

Grupo 14º.- Química aplicada. (Tecnología química general. Tecnología química especial inorgánica. Tecnología química especial orgánica. Tecnología química textil. Fibras artificiales): Profesor titular, Fernando Palaudaries Prats. Profesor adjunto, Vacante.

Grupo 15º.- Fisicoquímica. (Termodinámica y Fisicoquímica. Química fundamental. Fotoquímica): Profesor titular, Vacante. Profesor adjunto, Vacante.

Grupo 16º.- Construcción. (Construcción y Arquitectura Industrial. Construcciones metálicas. Hormigón armado): Profesor titular, Gonzalo Ceballos Pradas. Profesor adjunto, Vacante.

Grupo 17º.- Transportes. (Transportes en general. Ferrocarriles. Tracción eléctrica y aplicaciones especiales de los electromotores. Automóviles): Profesor titular, Emilio de Fortuny Bordás. Profesor adjunto, Santiago Escofet Giralt.

Grupo 18º.- Economía, Organización y Legislación. (Economía política, teórica y aplicada. Sanidad, higiene industrial y psicotecnia laboral. Economía de las empresas y de la producción. Organización y contabilidad de empresas industriales. Derecho administrativo, industrial y del trabajo. Estructura económica de España en relación con la mundial): Profesor titular, José de Orbaneja y Aragón. Profesor adjunto, Vacante.

Grupo 19º.- Estadística fundamental. (Estadística fundamental. Extensión de estadística, teórica y aplicada): Profesor titular, Vacante. Profesor adjunto, Vacante.

Grupo 20º.- Dibujo y oficina de proyectos. (Dibujo técnico y descripción de materiales. Dibujo y oficina de proyectos. Teoría y dibujo de tejidos): Profesor titular, Patricio Palomar Collado. Profesores adjuntos, Cayetano Cornet Riera y Luís Santacana Faralt.

Els que érem alumnes de l'Escola en aquesta època podem comprovar com la majoria dels professors que ens donaven les classes no figuren en aquestes llistes. Es una prova la que situació administrativa de molts professors era irregular, és a dir, no hi havia una vinculació estable.

Enric Freixa mantingué una batalla personal. Ell no sol·licità mai el títol de doctor. Considerava, i en realitat era així, que el seu títol d'enginyer industrial, segons el pla d'estudis en el qual havia estudiat, li reconeixia les atribucions professionals en el grau màxim. El fet de tenir guanyada i reconeguda la categoria docent màxima li donava dret a incorporar-se automàticament al nou cos de catedràtics i sense necessitat de sol·licitar-ho, dret que li era reconegut explícitament al reglament de formació del cos. Tenia reconeguts i utilitzava els atributs del grau de doctor, com ara la capacitat de dirigir tesis doctorals, segons el sistema nou, de formar part de tribunals de doctorat i fins i tot d'usar la toga doctoral. Tampoc no rebutjava que en actes públics i acadèmics se l'anomenés com a doctor Freixa. Això no obstant, mai es volgué sotmetre al procés de sol·licitar el títol per mitjà de la presentació d'un treball original.

D'aquesta qüestió en va fer motiu d'una batalla personal, potser una batalleta, de la qual, de vegades, feia ostentació amb una certa ironia. L'escrit de Joaquim Agulló esmentat reiteradament descriu d'aquesta manera el seu capteniment: "Enric Freixa mai ho va voler entendre i sempre va creure empobridor per al país que, per arribar a les cotes més altes de la seva formació, els enginyers i arquitectes substituïssin l'estímul de les realitzacions tècniques excepcionals pel d'un treball de laboratori o de recerca acadèmica. No per això deixà de valorar i respectar l'antiquíssima tradició doctoral que les facultats tenien establerta des de l'edat mitjana". D'acord amb aquesta línia de pensament va publicar un article a *La Vanguardia* (22 juliol 1984) amb el títol "Sócrates, Jesucristo y Gaudí".

La dècada de 1960

A partir de 1960, destaquen a l'Escola alguns fets. L'octubre de 1964 va començar l'activitat acadèmica al nou edifici de la Diagonal, a Pedralbes. Les obres no estaven totalment enllestides, però la direcció decidí traslladar-hi tota l'activitat, després de trenta set anys de desenvolupar-la al carrer d'Urgell. L'edifici s'havia començat a projectar el 1958. Fou un dels primers construïts a la, llavors, nova zona universitària de Pedralbes. No sembla que Freixa tingués cap intervenció, en els aspectes generals, en el projecte ni en l'etapa de construcció. Això no obstant, comentava que havia tingut algunes discussions entorn de l'estructura dels laboratoris; per al de la seva càtedra necessitava una alçada mínima per tal que el pont grua pogués moure el motor Diesel que hi volia instal·lar; com que l'arquitecte no va acceptar que la porta fos prou alta, l'alçada necessària s'obtingué mitjançant una rampa descendent a l'entrada, cosa que es va fer extensiva als altres laboratoris de la mateixa zona, tot i que no tenien el mateix requeriment. Un cop el trasllat de l'Escola fou efectiu, Freixa intervingué intensament en l'organització de l'activitat interna.

Un fet destacable és la reforma o reordenació de l'ensenyament tècnic de 1964, que prossegueix l'orientació iniciada el 1957, i reforça els efectes iniciats. Des de l'interior de l'Escola, la reforma de 1964 és vista de manera molt crítica, semblantment a la resta d'escoles tècniques superiors.

Mentre s'està tramitant aquesta reforma, que és un segon pas de l'iniciada el 1957, que ocasionà tensions profundes en moltes escoles, a meitat de 1963, des del Ministeri d'Educació es decideix la substitució dels directors de totes les escoles d'enginyers d'Espanya. En aquest marc cessa Damià Aragonés, malgrat el seu desig de continuar i que sembla comptava amb el suport de la resta de catedràtics. Però des del Ministeri forcen el canvi. El nou director és, com ja he dit, José de Orbaneja y Aragón.

En aquests anys, l'Escola experimenta un creixement considerable del nombre d'estudiants; passa d'uns 350 el curs 1949-1950 a 2.731 el 1961-1962 i a 4.295 el 1966-1967. Una causa parcial és que els cursos selectiu i d'iniciació dels plans nous absorbeixen alumnes que en el sistema anterior no estaven matriculats a l'Escola.

A les dependències administratives de l'Escola, en una ocasió la data de la qual no he trobat, Freixa va descobrir, per pura casualitat, el títol professional de Pompeu Fabra. Li va sortir buscant papers sobre altres temes. El cas és que Fabra el va demanar i va pagar els drets corresponents per poder ser professor a l'Escola de Bilbao. El resguard de pagament li fou suficient per acreditar el que li exigien, i no es preocupà de recollir el títol original. Això és el que Freixa va trobar. Després va gestionar que fos cedit a l'Associació d'Enginyers Industrials, on el conserven emmarcat en una de les sales de la seu social, com a record permanent a l'il·lustre enginyer i filòleg.

Durant el període de vigència la Llei de 1964, foren creats els Instituts Politècnics Superiores (IPS), amb l'intent d'avançar més en la formació d'un sistema únic d'ensenyament superior. Per decret-llei, de 6 de juny de 1968, "de medidas urgentes de reestructuración universitaria", foren creats els de Barcelona i de València, i al mateix temps les noves universitats de Barcelona, de Madrid i de Bilbao, anomenades autònomes. L'IPS de Madrid fou creat el febrer de 1966. Freixa fou nomenat secretari de l'IPS de Barcelona. En tractaré a l'apartat següent.

El 1969 es produí a l'Escola un canvi de director. Corresponia el cessament de José de Orbaneja. Aspiraven al càrrec i se'l disputaven dos professors ja grans, amb anys llargs de rodatge. Cap dels dos no era pas considerat,

en general pels companys del claustre, com a molt idoni per al càrrec. Llavors per a la designació de director era preceptiu presentar una terna al Ministeri, de la qual en sortia el designat. Habitualment era poc més que un formulisme, perquè el nomenament era més de caire governatiu. En algunes situacions s'intentava que funcionés la democràcia interna, com fou l'any 1969 a l'Escola d'Enginyers Industrials. Els dos aspirants esmentats buscaven suports per aconseguir ser inclosos a la terna; algú va proposar un tercer nom, el de Gabriel Ferraté Pascual, enginyer de la promoció de 1957, catedràtic d'Automatismes de l'Escola, un dels més nous a l'escalafó. Ferraté fou el designat. Quan se li comunicà el nomenament ho rebé amb gran sorpresa; no s'ho esperava i tingué la temptació de no acceptar el càrrec, de la qual, afortunadament, el dissuadiren. D'aquesta manera, comença una carrera de govern a l'Escola, on introduí un estil nou, i més tard a la Universitat Politècnica, que ha deixat una empremta permanent. Tot comença quan algú pensà en ell per ser inclòs a la terna. Freixa? És probable; del que no hi ha dubte és que li atorgà el seu vot.

4. L'Institut Politècnic Superior i la Universitat Politècnica de Barcelona

Els Instituts Politècnics Superiors

La creació dels Instituts Politècnics Superiors (IPS) representa un nou pas endavant en la coordinació dels ensenyaments tècnics superiors. El febrer de 1966 va ser creat el primer, el de Madrid, per agrupar totes les escoles tècniques superiors existents a la capital. Els de Barcelona i de València foren creats pel Decret Llei de 6 de juny de 1968, de mesures urgents de reestructuració universitària, alhora que les noves universitats de Barcelona, de Madrid i de Bilbao—anomenades autònomes—, una facultat universitària a Santander, San Sebastián i Badajoz, ciutats que no eren la seu d'universitats, i diverses escoles tècniques superiors i de grau mitjà. Aquest Decret Llei representa per a l'expansió universitària, un avenç d'un abast que no s'havia vist en tot el segle XX. Fou acordat dos mesos després del nomenament de José Luís Villar Palasí com a ministre d'Educació. Es tractava de mesures urgents, que no es veia en quin marc posterior tindrien encaix.

Els IPS agrupaven les escoles tècniques superiors de l'àmbit d'influència de les ciutats on tenien la seu. El de Barcelona comprenia les d'Enginyers Industrials de Barcelona i de Terrassa i la d'Arquitectura de Barcelona, les úniques que existien el 1968..

El president era la màxima autoritat dels IPS. De manera discrecional pel Govern, fou nomenat president del de Barcelona el professor Víctor de Buen Lozano (Barcelona, 1902 - 1994), enginyer industrial i aeronàutic, catedràtic de Mecànica de Fluids de l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona, de la qual havia estat subdirector del 1963 al 1965. amb el director José de Orbaneja y Aragón. Al mateix temps era cap de la Delegació de Barcelona del Ministeri d'Indústria, del qual era funcionari. Compaginava els dos llocs de funcionari, situació que aleshores era permesa i força habitual. Els altres càrrecs directius de l'IPS eren el vicepresident, el secretari general i l'administrador. Enric Freixa fou nomenat secretari general.

Els IPS foren creats sense normes específiques complementàries que n'establint les funcions, fet que explica que fossin considerats com institucions de transició. L'IPS de Barcelona intentà una certa coordinació de les escoles que agrupava. Atesa la llarga tradició que tenien de funcionament en un règim especial, amb dependència directa del Ministeri, no diré amb autonomia però sí amb poc control immediat i sense cap vincle entre unes i altres, qualsevol acció en comú xocava, en principi, amb la inèrcia de funcionament a que

estaven habituades i que ja els anava bé. Resulta comprensible, per tant, la resistència al canvi i a tot allò que significués una tasca comú i un control superior més immediat, i alhora que rebessin la incorporació a l'IPS amb certa reserva. Els IPS eren unes institucions noves, creades sense dotació d'estructura administrativa ni de recursos. L'acció de govern del de Barcelona va ser portada a terme amb més voluntarisme que mitjans adequats, tant econòmics com jurídics. Fou una etapa d'una improvisació notable, en la qual s'hagué d'anar formant l'estructura administrativa. En aquestes circumstàncies, Freixa realitzà una labor bastant intensa per contribuir a la seva estructuració.

L'IPS de Barcelona va néixer en unes circumstàncies poc favorables, i amb escasses possibilitats per definir els objectius. La presidència ocupà provisionalment uns despatxos a l'Escola d'Enginyers Industrials, sense arribar a tenir mai una seu pròpia. Víctor de Buen era un home bastant més gran que Freixa, nascut el 1902; la manera d'exercir els càrrecs era més aviat patriarcal, sempre procurava quedar bé davant de les autoritats superiors a les quals devia el nomenament. Freixa col·laborà lleialment amb de Buen els anys que fou vigent l'IPS, una lleialtat que formava part de la forma de comportar-se amb els que havien confiat en ell, malgrat la concepció diferent que pogués tenir de la institució i també malgrat les diferències de temperament.

Freixa, a més de les funcions pròpies d'un secretari de la institució, n'exercia algunes altres que corresponen a l'administració, com ara la preparació i el seguiment d'expedients administratius, alhora que també actuava com a assessor del president en tot allò que s'esqueia. No em sembla agosarat de pensar que, en aquesta primera etapa institucional, Freixa exercia un paper que es podria qualificar d'ideòleg, elucubrant, proposant o assenyalant les línies estratègiques d'una institució en fase incipient, que no té gaire clares les perspectives futures.

Les actes de les reunions de l'òrgan de govern, format pels càrrecs esmentats i els directors de les escoles que integraven l'IPS, i altres documents de l'època, redactats per Freixa, reflecteixen bé les inquietuds del moment, diversos incidents concrets, un ambient de desencís, d'incertesa, ben explicable i alguns conats de dimissió de tots els càrrecs. Les actes redactades per Freixa són una font d'informació d'aquest període, de lectura indispensable per conèixer-ne la història.

En un aspecte més personal, per aquests anys, Freixa intensifica la dedicació al camp de l'ensenyament, tant a la tasca docent a la càtedra de l'Escola d'Enginyers Industrials com a la secretaria de l'IPS. Des de 1971, quan deixa de pertànyer a la plantilla de La Maquinista, s'hi pot dedicar totalment. Llavors s'acull al règim de dedicació exclusiva, que consisteix, com el seu nom indica, en que el professor que el té reconegut no pot exercir cap altra activitat retribuïda; per la dedicació exclusiva es percep un complement especial. Per als professors de les escoles tècniques aquest règim de dedicació fou establert el 1969, pocs anys més tard que per als professors de les universitats. Inicialment foren pocs els catedràtics que s'hi acolliren, a partir d'una autorització que s'havia de demanar personalment en cada cas, però progressivament anà en augment, de manera que actualment, després de diversos canvis legislatius, a l'època actual, és el règim normal del professorat universitari; hi pot haver el reduït, de temps parcial. Per la dedicació que realment hi té, Freixa és la figura més permanent entre els càrrecs de govern de l'IPS.

L'any 1969, l'IPS concedí els primers títols de doctor honoris causa als professors Hermann Oberth i August E. Staaks; Freixa, com a secretari, s'encarregà de preparar el protocol i de l'organització de l'acte solemne. Però a més, a títol personal, apadrinà al doctorand Hermann Oberth, pare de l'astronàutica i professor de Herbert von Braun.

La Llei general d'educació de 1970: la creació de la Universitat Politècnica de Barcelona.

El 4 d'agost de 1970 s'aprovà l'anomenada *Ley General de Educación y de Financiación de la Reforma Educativa (LGE)*, que comprenia tot el sistema educatiu, des de l'educació bàsica a la Universitat. És l'obra de govern principal de José L. Villar Palasí com a ministre d'Educació i Ciència. Totes les lleis posteriors a la de Moyano de 1857, regulaven només algun àmbit. Segons la llei de 1970, tot l'ensenyament superior o postsecundari s'integra a la Universitat. Les escoles tècniques superiors queden equiparades a les facultats universitàries.

Les tècniques de grau mitjà, i també les professionals de comerç i les de magisteri, es converteixen en la nova categoria d'escoles universitàries.



Un decret d'11 de març de 1971, en la seva part dispositiva, diu "s'aprova l'estructura departamental de l'Institut Politècnic Superior i es constitueix en Universitat Politècnica de Barcelona", a la qual, s'hi podran incorporar altres entitats. Simultàniament, s'autoritza l'adscripció de l'Institut d'investigació Tèxtil i de Cooperació Industrial de Terrassa i l'establiment d'instituts d'investigació, un dels quals és el d'Investigació Aplicada a l'Automòbil (IDIADA), molt vinculat a de Buen i a Freixa, com veurem. El mateix d'11 de març, s'aproven altres decrets de contingut equiparable per als IPS de Madrid i de València.

Aquestes són les disposicions oficials de creació de les universitats politècniques. Encara que els decrets presenten la creació només com una transformació, inclosa l'aprovació de l'estructura de departaments, en realitat van tenir força més transcendència que un simple canvi de denominació. Es tracta del reconeixement d'una personalitat jurídica i d'un status més definit, que ha de permetre fer més efectives les possibilitats d'actuació, tot superant la situació d'incertesa dels IPS; moltes de les funcions que per a aquests quedaven assignades amb poca concreció, en transformar-se en universitats, resulten més definides. Tanmateix els decrets obren una etapa històrica.

El nom d'Universitat Politècnica de Barcelona comença a ser utilitzat tot seguit, sense que sigui perceptible cap tipus de discontinuïtat respecte a l'etapa immediatament anterior en el funcionament ordinari, en l'organització i en els òrgans de govern. Víctor de Buen, que era el president de l'IPS, esdevé el primer rector de la nova universitat. Enric Freixa és confirmat com a secretari general.

En principi, la Universitat Politècnica de Barcelona ha de comprendre tot l'ensenyament tècnic de Catalunya que depèn de l'Estat. Per decret 1339/1971 de 14 de maig, són aprovats uns "estatuts provisionals", potser seria millor dir "proclamats", ja que es tracta d'una norma dictada pel Ministeri, que és el fruit de la transacció llarga i complexa amb el secretari general i amb el rector, amb participació molt escassa de la institució implicada. Segons, Enric Freixa, que en fou el redactor més directe, aquests estatuts "pateixen, entre altres defectes, de falta de congruència interna i no contemplen els cossos docents reals"; així consta a l'acta de la Junta de Govern del 14 d'abril de 1974.

El professorat dels centres superiors, facultats i escoles tècniques, s'estructura en tres cossos únics: catedràtics d'universitat, agregats i adjunts. D'aquesta manera, els catedràtics d'escoles superiors passen a ser-ho d'universitat. El canvi afecta a Enric Freixa que, com els seus companys a l'Escola, s'integren directament al cos de catedràtics d'universitat; serà l'últim canvi en el seu status administratiu.

En la incorporació de l'ensenyament tècnic a la universitat, podem considerar dues facetes: l'administrativa i l'efectiva o sociològica. La primera és la simple conseqüència de l'entrada en vigor d'una disposició legal. La segona és més complexa, ja que la integració efectiva, més que una acomodació administrativa, és el resultat d'un procés que evoluciona progressivament i amb lentitud, amb un ritme diferent entre unes universitats i unes altres; el transcurs del temps ha jugat el seu paper en la consolidació.

El mes de març de 1972, Víctor de Buen ha de cessar com a rector en arribar a l'edat reglamentària de jubilació. El substitut ha de ser designat pel Ministeri a partir d'una proposta de la mateixa Universitat. Els estatuts de la UPB preveuen la designació pel claustre general, segons un procediment electoral establert. Llavors, en ple règim franquista, convocar un claustre universitari era un fet gairebé insòlit. El 16 de març de 1972, en una reunió del claustre, format per 165 representants del professorat de tots els centres, surt elegit el professor Gabriel Ferraté Pascual, amb el 63 % dels vots emesos i amb un avantatge notable sobre el candidat següent. El procés és una mostra primerenca de la democràcia interna amb la qual ja es procura actuar a la Universitat Politècnica, que en aquest aspecte va ser pionera, en un context legal i amb uns hàbits establerts que eren els propis del règim autoritari, en què les formes de participació democràtica no eren ben vistes pels poders públics. Ferraté va ser nomenat rector pel Ministeri. En ser designat, Ferraté era director de l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona.

Amb el canvi de rector comença pròpiament el funcionament de la Universitat com a tal, preludi del que serà en els anys vinents. Tanmateix, amb aquest nomenament s'inicia una etapa per a la història de la institució. El 1972, quan de Buen tenia setanta anys, Ferraté en tenia quaranta; tenia una llarga trajectòria professional per davant. El canvi no va ser només de persones, sinó també de generació, i per tant de mentalitat. Amb Ferraté com a rector, Freixa seguí en el càrrec de secretari general. El rector substituï els titulars dels altres càrrecs, però mantingué Freixa, que exercí de secretari fins al 1981, quan li tocà la jubilació obligatòria. Fou secretari en els diversos mandats de Ferraté en dos períodes, de 1972 a 1976 i de 1978 a 1981, i en el període de 1976 a 1978 que fou rector Julià Fernández Ferrer. Ferraté encara seguí com a rector fins al 1994, després de superar diverses eleccions.

Com a secretari general, Freixa marcà un estil personal. La funció indiscutible era la de redactar i estendre les actes de totes les reunions dels òrgans de govern de la Universitat i de donar fe de diversos acords i esdeveniments. També considerava que era el responsable de la conservació i la custòdia de tots els documents i de l'entrada i registre dels escrits oficials. Posava atenció al vessant jurídic de moltes qüestions tractades a les juntes. S'ocupava de l'organització de les reunions del claustre general, amb una cura especial per l'ordre de les votacions, quan es produïen; de l'organització i supervisió dels diversos processos electorals; de la supervisió de les successives modificacions dels estatuts, ja que ell no s'encarregava de la redacció directa dels textos; del compliment, en el funcionament ordinari, de la lletra i de l'esperit dels estatuts, etc.

Un fet, en certa manera anecdòtic, però significatiu del seu capteniment, s'ha de situar el novembre de 1975, immediatament després de la mort del general Franco. Una disposició oficial prescrivia que els funcionaris

haviem d'exterioritzar el dol per la mort del cap de l'Estat i posar-se corbata negra. Ignoro la reacció íntima de molts dels que, voluntàriament o no, compliren aquesta ordre. Però conec la de Freixa, que va substituir la camisa per un jersei de coll alt, amb el qual la corbata era incompatible. S'hi devia sentir bé, perquè des de llavors va ser la seva manera habitual de vestir si el protocol no exigia una altra indumentària.

Entre 1977 i 1981 hi vaig tenir un tracte personal directe i gairebé diari. Ell era el secretari general de la universitat i jo vaig ser designat per al càrrec de gerent. Teníem el despatx davant per davant. Vàrem parlar llargament de moltes qüestions relatives a la vida diària de la universitat, a les nostres feines respectives. En aquests anys va augmentar l'estima i l'admiració que ja li tenia, i d'aquesta va néixer l'amistat. Vaig trobar en ell un bon suport en situacions complexes, en moments de preocupació, de desencís, de sensació que les circumstàncies et superen.

A partir del 13 de juny de 1977, redactà en català les actes de les reunions dels òrgans de govern de la UPB. No va tenir cap dificultat en fer-ho ja que dominava bé la llengua i no li va caldre revisió lingüística. El canvi es va produir, com en moltes institucions, d'una manera natural i espontània, sense necessitat d'un acord explícit o, almenys, sense que aquest tingués altra preparació que la conformitat del rector per a l'aplicació.

Aproximadament al mateix temps, a la UPB, com en moltes altres institucions, es produí un procés d'aplicació pública i institucional de la llengua catalana, en el llenguatge oral, tant el corresponent a l'activitat acadèmica com a l'administració, i en el llenguatge escrit, en documents, rètols i altres facetes. Freixa contribuï a la posada en marxa d'un servei de normalització lingüística a l'àmbit de la UPB, per ajudar i assessorar en el procés de catalanització lingüística.

Freixa seguí en actiu a la Universitat Politècnica fins al 26 d'abril de 1981 quan complí 70 anys i fou baixa per jubilació, tant a l'activitat acadèmica a la càtedra de Motors, com en el càrrec de secretari general. En aquest últim, des de bastants mesos abans del cessament, el rector havia designat un secretari general adjunt, perquè ajudés Freixa en la seva comesa i el substituís quan arribés la data que tanca un termini que és improrrogable.

Això no obstant, Freixa no perdé tota la relació amb la universitat. En l'aspecte docent, li fou reconeguda la categoria de professor emèrit, admesa per la llei, el nomenament del qual era potestatiu del rector amb l'acord de la Junta de Govern. Més tard, quan s'aprovà la llei de reforma universitària de 1983, el nomenament de professors emèrits quedà regulat d'una altra manera; passà a ser competència del govern de la comunitat autònoma, a proposta de cada universitat, dins d'uns límits establerts pel que fa al nombre de professors emèrits i al temps de vigència de cada nomenament. Malgrat aquest canvi legal, en el nou sistema, Freixa fou nomenat de nou professor emèrit amb efectes des de l'1 de gener de 1987; el nomenament li fou prorrogat quan s'acabà la vigència el 31 de desembre de 1988. El reconeixement de la categoria d'emèrit li permeté seguir col·laborant en temes de recerca i dirigir i formar part de tribunals de doctorat.

En ocasió del 10è aniversari de la creació de la Universitat Politècnica de Barcelona, el rector encarregà a Enric Freixa l'elaboració d'un llibre commemoratiu, en la preparació del qual s'esforçà en fer un treball ampli de recerca històrica, sobre els precedents remots, i no tant, de la universitat tècnica actual i de cada un dels centres que la formen. La tasca de preparació, de recerca en biblioteques i arxius, s'allargà més del previst. Finalment, el 1986, s'edità el llibre *Arrels per a una universitat*, del qual parlaré més endavant.

L'octubre de 1986 fou encomanada a Enric Freixa la lliçó magistral de l'acte solemne d'obertura del curs 1986-1987. En aquesta ocasió dissertà sobre *Galileu, exponent de la crisi universitària del segle XVII*, amb l'erudició i l'amenitat pròpies d'ell quan tractava de temes històrics o d'interpretació històrica.

5. L'Escola de Bibliotecàries

Des de 1943, Enric Freixa era professor de l'Escola de Bibliotecàries de Barcelona, que llavors depenia de la Diputació. Es pot considerar una faceta de la seva dedicació docent que tanmateix crida l'atenció.

L'Escola de Bibliotecàries havia estat creada el 1915, per la Mancomunitat de Catalunya, com un centre d'ensenyament superior, per impartir la formació professional i tècnica al personal, primer només femení, que havia de tenir cura de les biblioteques populars, de les quals n'hi havia un bon nombre, esteses per tot el territori català. La creació d'una xarxa de biblioteques populars formava part, amb caràcter destacat, del programa de regeneració cultural impulsat des del govern de la Mancomunitat.

El veritable fundador de l'Escola fou Eugeni d'Ors, alhora el primer director, i també l'inspirador intel·lectual de la política cultural esmentada. L'estructura de l'Escola estava inspirada en les tendències més innovadores a Europa. La durada dels estudis era de tres cursos. Les classes començaren el 3 de novembre de 1915 a l'edifici del Rellojge del complex de l'Escola Industrial al carrer d'Urgell. Des del 1937 al 1991 ocupà la planta baixa d'un edifici del recinte de l'antic hospital de la Santa Creu, on a l'inici estava previst instal·lar la Biblioteca de Catalunya, que fou realitat més tard i ho continua essent.

L'Escola de Bibliotecàries, des de l'inici, estigué vinculada a la Biblioteca de Catalunya, primer biblioteca de l'Institut d'Estudis Catalans. Per una banda, la Biblioteca de Catalunya, la més important del país, concebuda amb esperit de modernitat, era una de les que havia de donar sortida professional a més bibliotecàries formades a l'Escola i, per altra banda, era una biblioteca de referència.

Com totes les institucions que depenien de la Mancomunitat, l'Escola sofrí les vicissituds i les crisis comunes, el 1924, el 1930 i principalment el 1939. En aquesta última ocasió, la crisi fou molt forta. Des de 1939 l'Escola seguí funcionant, sota la dependència de la Diputació de Barcelona, però l'esperit inicial que la inspirà es perdé. La majoria dels professors de l'etapa anterior n'estaven molt imbuïts, però o bé seguiren l'opció de l'exili o foren destituïts.

La vinculació a la Biblioteca Central (denominació que des de 1939 es donà a l'antiga Biblioteca de Catalunya) s'incrementà; des del 1940 el director de la Biblioteca fou Felipe Mateu Llopis, historiador d'origen valencià, catedràtic de Paleografia i Diplomàtica de la Universitat de Barcelona, que des de 1943 fou també director de l'Escola de Bibliotecàries i de la xarxa de biblioteques populars de la Diputació de Barcelona, la qual, des de 1939, havia assumit la titularitat de l'antiga xarxa..

Enric Freixa consta com a professor de l'Escola des del curs 1943-1944. Des del principi tenia al seu càrrec l'assignatura d'Història de la Ciència, que comprenia matèries relacionades amb la classificació de llibres científics i tècnics. A partir de la meitat de la dècada de 1950 s'encarregà també de la Terminologia científica.

No he pogut esbrinar com, per quin procediment i amb quina motivació, Freixa fou professor de l'Escola de Bibliotecàries. Segons una informació no confirmada, la primera relació s'inicià per l'amistat amb un dels pocs professors de l'Escola de l'etapa anterior a la Guerra Civil que seguiren després de 1939. No he trobat cap resposta personal d'ell a aquesta qüestió. Per aclarir-la s'haurien de tenir en compte alguns aspectes, com ara la voluntat personal de Freixa de no limitar-se només al camp professional de la tècnica, sinó d'estendre l'activitat, fins i tot la docent, a camps afins; un altre aspecte, potser testimonial, és aprofitar l'oportunitat de col·laborar a mantenir en el possible l'esperit fundacional de l'Escola, que ell compartia, impregnat pel catalanisme, en una època desfavorable en aquest sentit. En altres ocasions,

sense cap publicitat, passant gairebé inadvertidament, també va mostrar actituds resistents i testimonials en aquesta línia. Algunes noies que foren alumnes a la dècada de 1950, recordant al cap d'anys el panorama de l'Escola, valoren l'acció de Freixa per mantenir l'esperit fundacional i per situar-se en un alt nivell acadèmic, en contrast amb altres professors del moment.

Freixa estava satisfet de ser professor de l'Escola de Bibliotecàries. En bona part, pels orígens de l'Escola i també pel que aquesta significava per a l'ordenació cultural del país. Per a ell representava, alhora, una contribució a la millor catalogació i classificació de llibres i documents de tema científic i tècnic, faceta a la qual, en general, llavors s'hi donava a les biblioteques una importància secundària. Entre les alumnes de l'Escola, s'hi sentia bé. Sempre hi havia un grup que seguia amb interès les seves classes, que consideraven molt profitoses i amenes i que li professava una admiració personal. L'assignatura d'Història de la Ciència la podia desenvolupar conjugant la formació històrica amb la informació científica, termes amb els quals li agradava jugar. La manera d'impartir les classes era bastant original, no pas repetitiva entre tots els cursos. Anava modificant l'orientació que hi donava i procurava introduir-hi innovacions. He pogut comptar amb els testimonis orals d'algunes antigues alumnes, i també professores de l'Escola. Una m'ha explicat que, per a la seva promoció, el curs va estar centrat en fer un recorregut per la història de la ciència amb a través d'una lectura comentada i orientada del Discurs del Mètode de Descartes.

Des de 1944, l'Escola publicà la revista científica *Biblioteconomia*, destinada a difondre la recerca i l'activitat dels professionals que hi treballaven i estudiaven, en la qual tenien acollida articles de temes diversos relacionats amb el camp de treball de l'Escola. Freixa hi publicà, com a mínim, dos articles, en els quals tracta de d'aspectes bibliogràfics relacionats amb la informació industrial. Un (1946) parlava sobre la classificació dels catàlegs industrials i sobre la importància de la seva conservació com a font d'informació històrica, valor poc tingut en compte, en ser considerats, en general, com a papers efímers, que es destrueixen quan deixen de tenir una utilitat vigent. Un altre (1949) descriu els serveis bibliogràfics interns en una empresa industrial, amb el problema de difondre entre el personal tècnic les revistes tècniques d'actualitat, a les quals l'empresa està subscripta i perquè circulin de manera ordenada, i també la forma de catalogació i conservació d'aquells llibres que són adquirits per l'empresa, per l'interès global del tema, sense que siguin d'ús diari a cap secció, però que han d'estar a la disposició dels serveis tècnics. Més enllà dels temes concrets, el articles mostren l'interès de Freixa per estendre i desenvolupar, per als llibres tècnics i altres documents, les tècniques de conservació i classificació, que en els estudis i en la professió dels bibliotecaris ocupaven una posició secundària i que per altra part no estaven tan desenvolupats com els relatius a temes generals i del vessant de la literatura i les humanitats. Freixa advocava per la necessitat de prestar a aquest sector de llibres la importància que mereix. Afortunadament, les últimes dècades, s'ha evolucionat positivament en la valoració de la seva importància.

El 1978 encara en actiu a l'Escola de Bibliotecàries, que llavors ja es deia de Biblioteconomia. M'ho demostra una sol·licitud que cada any dirigeix al president de la Diputació, de la qual com a professor de l'Escola era funcionari. Per cert que, com passa amb altres institucions, l'escrit de 1978 és redactat en català, amb el mateix contingut que els dels anys anteriors, que s'expressa en castellà. No he aconseguit tenir a l'abast cap document posterior del seu expedient a l'Escola. Quan veia proper el cessament, per l'edat de jubilació o per passar al règim de dedicació exclusiva a la Universitat, presentà un possible substitut, el també enginyer industrial Lluís Marquet Ferigle, especialista en terminologia científica i tècnica en català. Primer col·laborà amb ell com a ajudant, i després el substituï a la responsabilitat docent de les assignatures.

6. La Mutualitat dels Enginyers

Freixa formà part, en diverses ocasions, de les juntes de l'Associació i del Col·legi d'Enginyers Industrials. A l'Associació, a més de ser vicesecretari 2n el 1935, tal com ja he esmentat, els anys 1952 i 1953 fou vocal de la secció Fisicomatemàtica. A la Junta del Col·legi, fundat el 1951, fou vocal entre 1954 i 1959. El seu pas per aquesta junta, ha deixat una empremta personal en la creació el 1958 de la Mutualitat de Previsió Social dels Enginyers Industrials, en el sí del Col·legi. Llavors n'era president Manuel Garcia Madurell, que també ho era de l'Associació. A la dècada de 1950, els enginyers industrials de Catalunya, segons diu el mateix Freixa, com a col·lectiu, tenien poca força i pes social. El col·lectiu quedava exclòs parcialment de les prestacions que la Seguretat Social cobria al Règim General.

Els primers tempteigs o converses encaminats a la constitució de la Mútua són del 1957; la Junta del Col·legi considerava que “l'organització i el desenvolupament de la previsió entre els col·legiats” era una de les finalitats principals del col·legis professionals. Amb aquest criteri, el mes de març de 1957 dirigí una circular informativa als col·legiats per demanar-los l'opinió. Entretant, des de la Junta s'elaborà un projecte d'estatuts que, tot seguit, es donà a conèixer, amb la intenció que la Mutualitat comencés a funcionar a primers del 1958. En l'elaboració dels estatuts, Freixa hi tingué un paper destacat; la preparació d'estatuts era una de les qüestions en què sempre considerava convenient intervenir, amb la preocupació que no en quedés exclòs cap tema dels que hi són inherents. En la informació que es distribueix als col·legiats s'explicita que la Junta ha volgut “fundar la Mutualitat sobre la base ferma d'uns estudis actuàrials que garanteixin el quadre de prestacions compromeses”, i que, “en no tenir la Mútua una finalitat lucrativa, els recursos que es generin han de revertir en benefici dels mutualistes”. Freixa va vetllar de molt a prop aquests estudis i, segons m'han comentat, hi va aportar alguna cosa més que la supervisió.

La creació de la Mutualitat és aprovada en una Junta General del Col·legi del 10 de novembre de 1958. Freixa fou designat per formar part d'una comissió creada amb l'encàrrec de l'elaboració dels estatuts definitius, i hi tingué una intervenció activa. Els promotors pretenien que la pertinença a la Mutualitat fos obligatòria per a tots els col·legiats i que, per tant, l'ingrés al col·legi professional comportés automàticament l'ingrés a la Mutualitat. Inicialment, no s'aprovà el caràcter obligatori, sinó la participació dels col·legiats només a petició pròpia. L'obligatorietat, aprovada posteriorment, va contribuir a que els enginyers tinguéssim una protecció de la qual estàvem mancats. La seva utilitat és, precisament, per tot el servei de previsió que representa. L'assegurança de responsabilitat civil de tot el col·lectiu d'enginyers fou promogut des de la Mútua, i des d'aleshores ha continuat en la seva gestió. Fou la primera mutualitat de previsió social en ser acreditada com a entitat gestora de fons de pensions. L'experiència en matèria de previsió i la sensibilitat davant de la previsió possibilitaren el disseny d'altres serveis i assegurances de tota mena, així com un assessorament d'alt nivell per als enginyers.

A partir de l'any 1958, la Mútua comença a funcionar amb una Junta promotora integrada pels mateixos components que formen la del Col·legi. Des dels seus inicis, la Mútua adopta “uns criteris tecnicoactuàrials, en què s'estableixen sistemes de capitalització en aquelles prestacions que ho requereixen i es constitueixen les reserves matemàtiques necessàries d'acord amb els controls que els actuaris fan periòdicament”. Freixa segueix des de prop l'aplicació d'aquests criteris.

El febrer de 1959 s'obre un període electoral per designar la primera Junta Rectora de la Mutualitat, pròpia i independent de la del Col·legi. El procés acaba nomenant president Manuel Garcia Madurell, que també ho és de la Junta del Col·legi. Enric Freixa és designat vicepresident; llavors deixa de formar part de la Junta del Col·legi. En les renovacions bianuals següents de la Junta de la Mutualitat, Freixa manté aquest càrrec, i des de 1967 el de vicepresident 1r, fins que el 8 de març de 1976 fou designat president. Ocupà aquest càrrec, en reeleccions successives, fins al 16 de maig de 1983, en què demanà el cessament. Llavors fou designat president d'honor.

En resum, Enric Freixa estigué vinculat en actiu a la Mutualitat de Previsió Social dels Enginyers Industrials des del seu primer germen el 1957 fins al maig de 1983, amb un total de vint-i-sis anys, període en el qual fou una peça fonamental. En aquest període ha estat testimoni del creixement en nombre de socis i en serveis prestats, alhora que ha estat un dels agents de l'evolució. Aquest és un dels grans serveis que prestà al col·lectiu dels enginyers industrials.

7. STA i altres entitats tècnico científiques

STA, FISITA i el congrés internacional

Des de la seva fundació el 1948, Enric Freixa és membre de la Societat de Tècnics d'Automoció (STA), de Barcelona, a la qual el 1951 entra a formar part de la Junta directiva. STA està formada per socis individuals (tècnics de l'automòbil) i col·lectius (empreses del sector de l'automoció); la finalitat de l'entitat és fomentar i divulgar les tècniques de l'automoció i impulsar el progrés del sector de l'automòbil. Per desenvolupar les activitats, STA està estructurada en comissions i seccions tècniques, en les quals participen professionals del sector de l'automoció d'Espanya. Des de la fundació, STA està adherida i és membre fundador una entitat d'àmbit internacional del mateix sector, la FISITA, *Fédération Internationale des Sociétés d'Ingénieurs et de Techniques de l'Automobile*, creada en un moment que a Europa van néixer diverses societats d'aquesta índole..

La vinculació de Freixa a STA coincideix en el temps amb la dedicació més intensa al camp dels motors, no solament a La Maquinista, sinó també al quedar adscrit a la càtedra de Motors de l'Escola d'Enginyers Industrials; també és el temps que al nostre país la indústria automobilística i l'auxiliar de l'automòbil experimenten una expansió quantitativa i qualitativa. Tot això permet a Freixa la participació en reunions tècniques internacionals i congressos, aspecte en el qual no m'estendré perquè Carles Puig ja en dóna una informació àmplia al seu article. Des del 1951, Freixa seguí formant part de la Junta de STA, amb els càrrecs de comptador, tresorer i subdirector 1r. STA publicava una revista tècnica especialitzada, amb la mateixa denominació, com a òrgan de la societat, de periodicitat trimestral, en la qual, a més de la crònica de les activitats, apareixien diverses col·laboracions de caràcter tècnic. Al llarg dels anys es troben diverses referències a Enric Freixa, a algunes activitats portades a terme, a la presentació de diversos conferenciant estrangers, a més d'alguns articles tècnics originals i del text d'una conferència pronunciada en ocasió del 10è aniversari.

Des de 1946, la FISITA organitza periòdicament congressos internacionals de Tècniques de l'Automòbil. Barcelona fou l'elegida per ser l'organitzadora del dotzè congrés, el 1968, que coincidí amb el 20è aniversari de la fundació de FISITA; els congressos anteriors s'havien celebrat en diverses ciutats, com París, Torí, Munic, Madrid, Roma, Tokio i altres. STA s'encarregà de l'organització del congrés de Barcelona, que tenia el títol de XII Congreso Internacional de las Técnicas del Automóvil. Freixa fou vicepresident del Comitè d'Organització i president de la Comissió Científica. El congrés tingué lloc entre els dies 19 i 25 de maig. Tal com és habitual en els congressos, com a cloenda de les sessions de treball, el dia 25 se celebrà amb solemnitat l'acte de clausura.

Després dels discursos de protocol, la conferència de clausura fou encomanda per la Comissió organitzadora al seu vicepresident, Enric Freixa. Es tracta d'un discurs pronunciat des de l'òptica i la postura d'un professor veterà que procura desenvolupar un tema que no provoqui avorriment als oients durant els trenta minuts que marca el protocol, per als quals buscà més l'amenitat d'unes consideracions sobre la relació dels homes amb

l'automòbil, amb diverses ocurrències gracioses, en lloc de l'elucubració científica o econòmica sobre aspectes tècnics de l'automoció. En les diverses parts del discurs, Freixa passà des de referències anecdòtiques a la història de l'automòbil, a l'especulació prospectiva sobre el món de l'automobilisme l'any 2000, amb una antelació de 32 anys, amb algunes propostes que semblaven pròpies de la ciència-ficció. Es referí també a les relacions home-vehicle, a partir de situacions reals complexes i contradictòries, i de quina manera i en quina mesura el vehicle ha influït en el comportament d'una generació que s'ha habituat a l'ús de l'automòbil individual i el considera imprescindible. Moltes de les apreciacions, dites en to magistral, causaren la hilaritat dels assistents, hilaritat compassada per la diferència temporal en què les escoltaven a causa de la traducció simultània. En acabar, qualificava la seva intervenció, com *“un discurso verdaderamente de los llamados de circunstancias, en el que he dicho todo lo que debía mencionar y he silenciado gran parte de lo que debía haber callado. Os agradezco vuestra benigna atención y me consideraré bien pagado si he conseguido que alguna vez alguien sonriera, sin que en ningún caso nos hayamos reído de nadie”*. Acabà, encara, amb una recomanació: *“Sobre todo, desearía que alguno de vosotros aprendiese a bailar la sardana. La sardana, dice Dalí, es una danza pitagórica que para vosotros, los ingenieros, ha de ser fácil, basta hallar el resto de una división por ocho”*.

El discurs, que fou publicat a la revista de STA del segon semestre de 1968, és una peça d'antologia entre les que Freixa va deixar escrites al llarg de la vida. És, en la meua modesta opinió, un dels textos escrits que més ens aproxima al coneixement de la seva forma de ser.

Al cap d'uns anys, el congrés de FISITA inspirà a Freixa el relat d'un "conte nadalenc per a universitaris", publicat amb el pseudònim de Fraxinus Excelsior en un opuscle el 1974, amb el títol *Yo he organizado un congreso*.



Després del congrés, Freixa seguí formant part de la Junta de STA, amb diversos càrrecs, conseller del Consell Superior, conseller i subdirector 1r i director i conseller, càrrec en el qual cessà el 1974. Per aquests anys, a la segona meitat de la dècada de 1970, STA es trobava transitòriament en una situació de poca activitat, en la qual

Freixa va fer el possible perquè l'entitat no caigués en el col·lapse total, i aconseguí la col·laboració de la Universitat Politècnica perquè permetés l'ús d'un espai de l'edifici de l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona, per a seu social, atès que s'havia hagut de deixar la que fins llavors tenien de lloguer, i també que algunes de les persones que treballaven a l'administració de STA es poguessin incorporar a la plantilla de la Universitat. Fou en aquestes condicions que Freixa ocupà la presidència durant uns anys, fins que, superada la situació, STA recuperà progressivament l'activitat normal, restablí les relacions internacionals que havien quedat interrompudes temporalment, i ell se'n pogué retirar, quan, per altra banda, s'havia jubilat com a professor, encara que la retirada no fou total, ja que del 1983 al 1992, figura com a vicepresident.

CIMAC

Des de la fundació el 1951e, ocasió del primer congrés a París. I fins al 1981, Freixa fou membre del comitè permanent del CIMAC (Consell Internacional de Motors de Combustió), amb seu a Copenhagen. Durant aquest període va assistir a tots els congressos internacionals organitzats; fou un dels més assidus. Des del 1957 al 1965 fou vicepresident.

L'IDIADA

Una altra institució en la creació de la qual Enric Freixa té un paper destacat és l'Institut d'Investigació Aplicada de l'Automòbil (IDIADA), establert oficialment el 1971 amb el mateix decret de creació de la Universitat Politècnica de Barcelona. La Llei General d'Educació de 1970, que és la base del decret, establí que les universitats havien d'estar formades per centres docents (facultats i escoles) i per instituts d'investigació. Tanmateix, el 1971, a l'àmbit del que havia de ser la UPB, no hi havia instituts (amb l'excepció del d'Investigació Tèxtil de Terrassa); com a màxim estaven en funcionament alguns grups de recerca més o menys estructurats. Aquesta situació real impulsà als dirigents principals de l'IPS, i després de la nova universitat, entre els quals Víctor de Buen com a rector i Enric Freixa com a secretari general eren els que més pensaven l'estructura institucional, a "inventar-se'n" alguns al moment que es preparava la redacció del decret de creació de la Universitat, tenint present que es comptés amb els elements necessaris per assegurar la seva viabilitat. Un d'aquest fou l'IDIADA, que realment es va posar en marxa l'abril de 1974. Sovint s'ha presentat el seu origen com una iniciativa de Víctor de Buen, que quan inicià les activitats va ser el primer director (fins al 1982), malgrat que ja estava jubilat com a professor.

Amb més precisió, la posada en marxa d'IDIADA s'hauria de considerar com el resultat de la col·laboració d'alguns professors de l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona, de les càtedres de Motors Tèrmics, de Transports i de Mecànica, principalment Enric Freixa i Josep M. de Sandoval, que cada un pel seu compte o amb un grup reduït de col·laboradors feia alguns treballs de recerca en el camp de l'automòbil, que, per altra part, era el camp d'especialització tècnica més propi de Víctor de Buen. A la fundació de l'IDIADA també s'hi va vincular STA, com a única entitat externa.

Ens els primers inicis, la labor d'IDIADA queda limitada a la dels professors esmentats, però aviat pogué incorporar un grup de quatre enginyers industrials tot just graduats, amb la categoria d'investigadors i professors. Les seves ganes de treballar donen impuls als primers treballs propis d'investigació i també a la realització de dictàmens per a les empreses principals de l'automòbil de Catalunya. Més endavant començà la investigació aplicada en col·laboració o per encàrrec d'empreses del sector.

El 1982, de Buen deixa la direcció d'IDIADA, Freixa també està jubilat i Sandoval ha mort; per altra banda, s'ha restablert la democràcia al país i el govern autònom a Catalunya. A partir 1982, sota la direcció de Pedro de Esteban Altirriba, substituït interí de Freixa a la càtedra de Motors, l'IDIADA incrementa l'activitat com a entitat col·laboradora de l'Administració en l'autorització de l'homologació de determinats elements o components dels vehicles. Esteban, que al marge de l'acadèmic era un home d'empresa experimentat, en posar-se al front de l'IDIADA impulsa un pas endavant notable, els resultats del qual són la transformació progressiva, a partir

de 1987, en una entitat de caràcter públic que passa a dependre del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya, per mitjà d'un procés llarg i complex converteix l'IDIADA en el centre especialitzat, a l'àmbit de l'Administració catalana, per als assaigs i dictàmens tècnics per a les homologacions en el sector de l'automòbil. Això es porta a terme actualment en una instal·lació moderna i dotada adequadament, construïdes expressament al terme municipal de Santa Oliva. Certament, correspon a un altre capítol de la història de l'IDIADA, que té poc a veure amb el tema del treball present; en tot cas, ha estat el resultat final aconseguit a partir del germen que el 1971 van sembrar Enric Freixa i Víctor de Buen, que ben segur que es mostrarien molt satisfets en constatar la categoria tècnica, econòmica i social aconseguida.

8. La Reial Acadèmia de Ciències i Arts

Membre numerari de l'Acadèmia

El 12 de març de 1964, Enric Freixa fou elegit membre numerari de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, entitat de llarga tradició que té l'origen el 1764. L'Acadèmia és una associació d'estudiosos que té per finalitat actuar com a element promotor i de referència en l'àmbit de la cultura i de la societat catalanes per tot allò que té relació amb les ciències i les arts aplicades. En formen part, com a acadèmics numeraris, un nombre limitat de membres, fixat pels estatuts, nomenats per cooptació de la resta d'acadèmics, a proposta de la comissió directiva, quan es produeix una vacant. Una de les manifestacions més regulars de l'activitat ordinària de l'Acadèmia ha estat la publicació dels treballs portats a terme pels acadèmics. Una missió singular que té encomanada l'Acadèmia és la gestió i la direcció de l'Observatori Fabra.

Freixa fou elegit seguint la proposta, aprovada per la Junta, dels acadèmics Andreu Montaner Serra i Francesc Planell Riera, amb els quals havia treballat a La Maquinista i a l'Escola d'Enginyers Industrials, respectivament. Freixa ocupà la vacant deixada, a la secció de Tecnologia a la qual quedà adscrit, per l'acadèmic Antonio Lafont Ruiz, mort el 16 de novembre de 1962; Lafont era un militar d'artilleria, que assolí el grau de general, i destacà com a tècnic expert en armament i construcció. Freixa se sentí complagut de l'elecció. De la docta corporació n'havien format part destacats enginyers, per alguns dels quals tenia una admiració fonda, com ara Josep Serrat i Bonastre, Gaietà Cornet, Ferran Tallada, Paulí Castells, Esteve Terradas i l'esmentat Francesc Planell Riera, entre d'altres. En la sessió solemne d'investidura i presa de possessió, l'11 de maig de 1967, presentà el discurs preceptiu sobre el tema *Cálculo digital*, tema llavors innovador i esperançador per a la renovació i l'evolució científica. Fou contestat per l'acadèmic Enric Ras Oliva, també enginyer industrial i catedràtic de l'Escola.

La publicació següent d'Enric Freixa per a l'Acadèmia porta el títol de *Les decisions dels cossos col·legiats*. Correspon al text del discurs pronunciat a la sessió solemne de la inauguració del curs 1976-1977, el 28 d'octubre de 1976. Notem que la data és onze mesos posterior al 20 de novembre de 1975, dia de la mort del general Franco. Estem a l'inici de la transició, a la que s'hi comença a veure l'orientació cap a la democràcia, que prendrà finalment. El text no fou publicat fins al 1980. És escrit en llengua catalana, mentre la conferència anterior de Freixa ho era en castellà, com les altres publicacions de l'entitat. El tema del discurs de 1976, sintetitzat al títol, correspon a una de les matèries d'estudi preferides pel seu autor. Es tracta de l'anàlisi, a partir de la teoria matemàtica dels jocs, de la força o la capacitat d'influir en la decisió final que es pot atribuir a cada membre individual o a cada grup d'un cos col·legiat, segons les diferents situacions estratègiques que es poden produir, que poden dependre de les alternatives que són presents i d'altres factors, com els ordres de preferència o alguns

de més aleatoris. Com a cloenda, l'autor analitza, en base matemàtica, els sistemes de votació, proporcional o per districtes uninominals, i les situacions que es poden produir si els electors no voten segons les seves preferències, sinó condicionats pel càlcul o pel temor. La lectura permet apreciar que és un text elaborat amb molta cura i afecte, que expressa la forma de ser d'Enric Freixa, que procurava analitzar sempre les situacions més complexes amb el nombre més gran possible de dades i de variables.

El discurs fou pronunciat en un moment d'esperança per a l'autor, acabada la dictadura al nostre país, que ell havia suportat estoicament, amb rebuig íntim, deixat entreveure moltes vegades, més en les actuacions o en alguns comportaments que no pas expressat obertament en paraules. El seu estat d'ànim queda reflectit en les últimes paraules, no escrites en llenguatge matemàtic, sinó sortides del cor: "No sé si el tema del meu discurs s'adiu amb el to de festa que ha de tenir la present solemnitat, però voldria ser una contribució a l'alè d'esperança que tots sentim per al nostre país, i prego perquè Déu ens doni, de totes aquestes fórmules, la que més ens convingui".

El nom d'Enric Freixa figura en altres publicacions de l'Acadèmia, entre les quals hi ha alguns discursos de contestació al de la recepció de nous acadèmics. El primer correspon a Albert Barella Miró, enginyer d'especialitat tèxtil, pronunciat el 18 de maig de 1972.

President de l'Acadèmia

Des del 1975, Enric Freixa formà part de la junta o comissió directiva. Entre 1975 i 1980, ocupà el càrrec de conservador; del 1981 al 1983 fou vicepresident. El 29 de setembre de 1983 fou elegit president de l'Acadèmia. Substituï el càrrec a Lluís Solé Sabarís, geòleg i geògraf, catedràtic de la Universitat de Barcelona i amic personal d'ell. El 20 d'octubre de 1983, a l'acte solemne d'inauguració del curs 1983-1984, Solé Sabarís, que era president des del 1977, s'acomiadà del càrrec, del qual havia presentat la renúncia voluntària. Freixa no assistí a l'acte d'inauguració del curs. En presidí un, per primera vegada, el dia 17 de novembre, la sessió de recepció com a acadèmic de Joan Vila Grau, artista del vitrall. Freixa explicava que acceptà la presidència només per afecte a la institució, en un moment que no es veia cap candidat clar i que volgués posar-s'hi al davant. En bona part, per suplir o evitar un buit.

Això no obstant, la confiança que li mostraren l'honorà molt, quan ja estava jubilat com a catedràtic de la Universitat Politècnica de Catalunya i hi podria dedicar més temps, que és el que efectivament va fer. També s'hi sentí honorat perquè tres enginyers que ell admirava l'havien precedit en el càrrec: Serrat i Bonastre (1924-1926), Paulí Castells (1945-1946) i Francesc Planell (1958-1961). Sempre considerà que el seu pas per la presidència era una situació transitòria per a la corporació. Com a línia d'actuació, no es plantejà plans orientats al futur, sinó endegar determinats aspectes, materials i administratius, inherents a la finalitat de la corporació, que la inèrcia i el curs dels anys havien deixat en situació de descurança. Citaré algunes actuacions que s'escauen durant la presidència d'Enric Freixa.

La primera es refereix a l'edifici que és la seu de l'Acadèmia, a la rambla dels Estudis, 115, una part del qual és ocupada pel teatre Poliorama. Quan Freixa entra a la presidència, el teatre està tancat i hi ha obres en curs d'execució. El gener de 1984 queda de manifest la preocupació de la junta directiva pel curs incert d'aquestes obres, a les quals es dona un impuls nou i definitiu gràcies a un conveni amb el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, que el tenia llogat per a l'ús com a teatre públic, i seu provisional del teatre nacional, i per a la finalització de les obres, que es donen per acabades a les darreries del mateix any. Des que assumeix la presidència, Freixa entén que s'ha de posar al front de les gestions, tan administratives com tècniques.

També es procedeix a la reparació a fons d'un rellotge antic de gran valor, ubicat al vestíbul interior de l'Acadèmia, que estava parat des d'uns mesos abans. Es tracta d'un rellotge, antiga meravella mecànica, que fou projectat i construït el 1869 per l'artesà rellotger Albert Billeter, que fou adquirit per l'Acadèmia l'any 1926, quan era president Josep Serrat i Bonastre. La reconstrucció es pogué fer amb la col·laboració de dos professors de l'Institut Politècnic Verge de la Mercè. El 1986 funcionà de nou. Freixa parlava de la millora de precisió que s'havia aconseguit en aquest rellotge, corregint un antic error en el nombre de dents d'una roda d'engranatge. Dins de l'estructura organitzativa de l'Acadèmia, el rellotge queda sota la responsabilitat de l'Observatori Fabra, el director del qual és l'acadèmic doctor Josep Maria Codina Vidal.

Per ressaltar més la presència del rellotge de la façana, popular entre els barcelonins perquè els informa amb precisió de l'hora exacta, a iniciativa de Freixa i de Codina, el 1986, s'instal·la una il·luminació adequada al vitrall de fons.

Entre l'abril i el maig de 1990, es procedeix a una remodelació a fons i modernització de la instal·lació elèctrica de l'edifici per adaptar-la a la normativa vigent. També es procedeix a un repintat interior. L'octubre del mateix any s'emprenen obres de recondicionament del vestíbul.

Una atenció especial mereixen les instal·lacions de l'Observatori Fabra, situat a la falda del Tibidabo que pertany a la Reial Acadèmia, L'Observatori fou fundat gràcies a un llegat de Camil Fabra i Fontanills, primer marquès d'Alella, industrial i mecenes; va ser inaugurat l'any 1904. Des de llavors, ha estat sempre per a Barcelona una referència i un símbol científic de la ciutat. A l'edifici i a les instal·lacions de l'Observatori Fabra s'hi havien fet poques obres de manteniment des de la seva construcció. Era evident, a la dècada de 1980, que calia una intervenció a fons. La primera actuació es portà a terme entre el juny i el desembre de 1990. Consistí en el condicionament de la cúpula metàl·lica de l'edifici, en l'aspecte mecànic i de pintura, amb la reparació o substitució de diversos elements en mal estat. Aquesta actuació fou possible gràcies a l'aportació econòmica de l'empresa Tibidabo, S.A., aportació aconseguida per una intervenció directa de l'alcalde de Barcelona Pasqual Maragall.

Entre els anys 1991 i 1992 es van portar a terme obres importants de reforma i rehabilitació de l'edifici de l'Observatori Fabra, amb millores de distribució i ampliació de l'espai útil, amb una restauració plena de tots els elements interiors i exteriors i amb la renovació total de les instal·lacions, i l'adequació de l'entorn immediat, realitzades i finançades per la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge de la Generalitat de Catalunya. Aquestes obres a l'Observatori Fabra responen a una iniciativa de l'alcalde Pasqual Maragall, que realitzà i encarregà nombroses gestions preparatòries per aconseguir fer-les realitat i el patrocini consegüent de la Generalitat. Era la primera actuació, de gran envergadura, a l'edifici de l'Observatori des de la seva construcció. Acabades les obres, la inauguració oficial fou el 14 d'abril de 1993, sota la presidència del president de la Generalitat, Jordi Pujol.



Els anys anteriors s'havien establert diversos convenis amb la Generalitat de Catalunya, per contribuir a l'activitat normal, per a la millora de processos i per a la recerca en temes específics. El 17 de novembre de 1994 es van signar diversos convenis amb empreses patrocinadores de l'Observatori Fabra, amb motiu del 90è ani-

versari de la seva fundació. El mateix dia, en una audiència privada al Palauet Albéniz, l'Acadèmia va lliurar la medalla d'or de l'entitat al rei d'Espanya Juan Carlos I

L'abril de 1993, el membre de la Junta amb el càrrec de bibliotecari, el doctor Josep Castells Guardiola presentà una proposta d'informatització de la biblioteca. La Junta, presidida per Freixa, ho aprovà amb el propòsit de fer gestions per aconseguir el finançament per a l'execució del projecte. La proposta representava una pas notable per a la modernització de la biblioteca. L'any següent s'aconseguí una donació de 1.800.000 pessetes de la Fundació Maria Francisca de Roviraltà per a l'adquisició d'un ordinador destinat a aquesta finalitat. Al mateix any s'aconseguí una subvenció de la CIRIT (Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica), destinada a l'organització de l'arxiu històric de l'Acadèmia. Els dos projectes, aprovats i endegats quan Freixa era president, s'executaren quan ell ja havia cessat; la responsabilitat va correspondre al seu successor.

Una altra qüestió que es portà a terme durant la presidència d'Enric Freixa fou l'adaptació del Reglament vigent, aprovat al segle XIX amb algunes modificacions de 1917, per adaptar-lo a les condicions científiques i socials de l'actualitat. Fou aprovat pel ple de l'Acadèmia el 26 de juny de 1986. Una vegada més, Freixa és el promotor de l'actualització del document bàsic d'una institució. En aquest cas, s'aprovà l'ampliació del nombre d'acadèmics numeraris, augmentant de 45 a 60, i l'actualització de les normes de proposta i elecció, a més d'altres qüestions d'ordre intern.

El 1985, com a president i representant de l'Acadèmia, Freixa assistí a la inauguració oficial de l'observatori astronòmic del Roque de los Muchachos, situat a la illa de La Palma, que està adscrit al Instituto de Astrofísica de Canarias i gestionat amb la participació i la intervenció d'un bon nombre d'estats europeus, atesa la seva ubicació estratègica per a l'observació del firmament. La inauguració, de caràcter internacional, fou presidida pels reis d'Espanya i hi assistiren dotze caps d'Estat europeus. Com a obsequi commemoratiu, l'Instituto de Astrofísica lliurà als més alts representants invitats una còpia de l'azaphea d'Azarquiel, un instrument astronòmic àrab semblant a un astrolabi, construït a Tunísia al 1254, que és propietat de l'Acadèmia de Ciències; es tracta d'un instrument de gran valor ja que només es coneix l'existència d'un altre exemplar. A petició del director del Instituto, Freixa s'encarregà de trobar un artesà expert de Barcelona que pogués fer quinze còpies d'aquest instrument, amb una precisió molt notable respecte a l'original.

Un dels actes que li correspongué presidir, en funció del seu càrrec, fou l'homenatge a l'arquitecte i teòric de l'arquitectura José A. Coderch de Sentmenat, el 20 de febrer de 1985, en una sessió organitzada conjuntament per les reials acadèmies de Ciències i Arts i de Belles Arts de Sant Jordi, de les quals Coderch era acadèmic de número, celebrat a la sala Valls i Taberner de l'Arxiu de la Corona d'Aragó. L'homenatge havia estat acordat uns dos anys abans, però, abans que se celebrés, a Coderch li esdevingué la mort el novembre de 1984. Freixa pronuncià el discurs de presentació de l'homenatge pòstum.

Enric Freixa, més per la condició d'acadèmic que per la de president, pronuncià altres discursos de resposta als de recepció de nous acadèmics. En concret contestà a Manuel de Solà Morales Roselló, arquitecte (el 4 de juny de 1982) i a Martí Vergés Trias, enginyer (el mateix dia). Freixa glossà amb coneixement i afecte la personalitat i els mèrits dels dos nous acadèmics, amb qui havia compartit la tasca docent i altres inquietuds a la Universitat Politècnica. Martí Vergés, enginyer industrial, havia estat deixeble seu, per cert molt aprofitat, i compartia l'ànsia de saber universal partint de la ciència i de l'enginyeria. El discurs de Vergés, sobre *El mecanisme d'esperit dels rellotges primitius*, proporcionà a Freixa una estona de delectació. Ben segur que ell havia influït en la proposta del nomenament dels dos nous acadèmics.

Un altre discurs de resposta publicat és el de la recepció de la biòloga i catedràtica de Biologia Cel·lular Mercè Durfort i Coll, el 9 de desembre de 1993. Durfort és la primera dona (dama, diuen tots els documents) ingressada com a acadèmica numerària de la de Ciències i Arts. La Comissió directiva, considerà l'excepcionalitat del cas i demanà que fos el president el que pronunciés el discurs de contestació, trencant la tradició de que fos un especialista en la matèria, sovint l'antic mestre del recipiendari.

El 19 d'octubre de 1995, a l'acte d'inauguració del curs 1995-1996, Freixa, que comença presidint l'acte, anuncià que acaba el mandat i s'acomiada de tots els acadèmics, alhora que els expressa el seu agraïment per la

col·laboració al llarg del seu mandat. Tot seguit passa a ocupar la presidència el que ha estat elegit com a nou president, l'acadèmic doctor Ramon Parés Farràs, catedràtic de Microbiologia a la Universitat de Barcelona, que llavors era vicepresident de l'Acadèmia. A Freixa, que ja té 84 anys, i que ha cessat voluntàriament com a president, també a sol·licitud pròpia, se li concedeix la dispensa d'assistir a les sessions acadèmiques.

Val la pena fer un breu comentari de l'actuació de Freixa a la presidència. El seu mandat en el càrrec ha estat de dotze anys, el segon més llarg del segle XX, i també en tota la història de l'Acadèmia. Només el va superar el doctor Josep Pascual Vila, que va ser president durant catorze anys, entre 1962 i 1977. A la llista de presidents, un mandat llarg és el de Carles de Camps i Olzinelles, marquès de Camps, que consta com a president entre 1926 i 1939, però s'ha de tenir en compte que l'activitat quedà interrompuda als anys de la Guerra Civil. A finals del segle XVIII, entre 1768 i 1770 i entre 1770 i 1799, estigué al front de l'Acadèmia, llavors denominada de Real Conferencia Física, Ciències Naturals i Arts, el canonge Jaume Roig, però amb el càrrec de vicepresident, que exercia les funcions de president efectiu, ja que el president nat de la Corporació era el capità general de Catalunya.

Les realitzacions que he esmentat, promogudes durant la presidència d'Enric Freixa, deixaren una empremta permanent a la institució; s'afrontaren algunes qüestions que havien quedat descuidades o endarrerides durant anys, potser obligadament per les circumstàncies, i s'efectuaren algunes obres, a la seu de l'Acadèmia, al teatre Poliorama i a l'Observatori Fabra, que eren de necessitat; per a la seva execució, es pogué comptar amb l'ajut de la Generalitat de Catalunya, restablerta pocs anys abans, amb la qual se signaren convenis de col·laboració, no solament per a actuacions extraordinàries, sinó també per al funcionament ordinari, que s'anà modernitzant i acomodant a les necessitats del temps. Freixa dedicà el seu esforç a impulsar l'acomodació d'una institució de llarga tradició com la Reial Acadèmia, a les necessitats i a les possibilitats del període que li correspongué la responsabilitat màxima, en què fou possible comptar amb recursos procedents de l'Administració per al desenvolupament de diversos institucions de servei públic. Aquesta podria ser la síntesi del pas d'Enric Freixa per la presidència de l'Acadèmia de Ciències de Barcelona.

La Biblioteca Arús

El 15 d'abril de 1970, Enric Freixa assisteix per primera vegada a una reunió del Patronat de la Biblioteca Arús, com a vocal designat en representació de l'Acadèmia de Ciències i Arts. Així consta a l'acta de la reunió, sense cap al·lusió a la seva incorporació. La presidència del Patronat, que era l'òrgan rector de l'entitat, corresponia a l'alcalde de la ciutat, encara que, de fet, era exercida per un regidor.

Quan Freixa s'incorporà al Patronat de la Biblioteca Arús, aquesta estava tancada al públic, i ho estava des del gener de 1939. Havia estat fundada per Rossend Arús i Arderiu (1846-1891), un filantrop preocupat profundament pel progrés de la humanitat concreta que l'envoltava, demòcrata d'ideologia republicana federal, catalanista, lliurepensador i maçó. El 1891, a la seva mort, deixà instruccions als marmessors per a la fundació d'una biblioteca pública a Barcelona, per a la qual deixà el seu fons bibliogràfic i documental, format per més de 24.000 llibres. La biblioteca quedà oberta al públic el 1895 a la casa del fundador, al passeig de Sant Joan. El 1939 quedà clausurada des de l'Ajuntament de Barcelona, decisió comprensible, atesa la ideologia del fundador i l'orientació de la biblioteca, declaradament incompatible amb les orientacions i amb la legislació imposades pel règim franquista. Se salvà de la destrucció gràcies a algunes accions personals discretes, gairebé anònimes, i eficaces que n'evitaren el pitjor. Cap al 1955 començaren diversos intents per restablir i reunir el Patronat i per intentar la reobertura de la biblioteca. El Patronat, un cop cobertes les places vacants, celebrà reunions molt escasses i espaïades, prengué alguns acords sobre reparacions indispensables a l'edifici, però sense cap resolució pràctica sobre l'obertura de la biblioteca. A partir de 1967 es permeté l'entrada restringida a algun investigador, sobretot estranger. Aquesta era la situació quan Freixa entrà al Patronat.

Quina fou la seva actuació? Tanmateix molt discreta. Assisteix regularment a les reunions del Patronat, dóna suport a les poques intervencions favorables a la reobertura en condicions normals i alhora, amb molta prudència, mostra el desacord amb algunes propostes que es fan per tornar a obrir la biblioteca, però amb un

caràcter diferent del que havia previst el fundador. Al voltant de 1970 s'intenta fer una labor interna de reconstrucció, conservació i catalogació dels fons que havien estat en un abandó gairebé total des de 1939. A partir de 1975, la situació de la Biblioteca Arús tendí a normalitzar-se, malgrat alguna crisi posterior que ho obstaculitzà i endarrerí.

Malgrat la intervenció sempre discreta, Freixa se sentí sincerament vinculat a la responsabilitat que li havien encomanat a la Biblioteca Arús. Ell mateix explicava alguna vegada que tota la seva actuació anava encaminada a aconseguir la recuperació i a evitar que per alguna acció intencionada, contra l'esperit del fundador, es pogués mantenir oberta la Biblioteca Arús, amb aquest nom, però transformant l'esperit. La seva acció s'ha d'interpretar, com alguna altra de tipus testimonial que he comentat, inspirada per la voluntat de contribuir en el possible a aconseguir la normalització la institució, segons l'esperit fundacional que l'havia inspirat.

9. L'Institut d'Estudis Catalans

El 23 de març de 1983, Enric Freixa fou nomenat membre agregat d'enginyeria mecànica de la secció de Ciència i Tecnologia de l'Institut d'Estudis Catalans, la institució acadèmica per excel·lència de Catalunya. El 5 de juny de 1989 fou designat membre numerari de la mateixa secció. Consta que col·laborà amb altres membres en els estudis i propostes tècniques per al desenvolupament de la política tecnològica i energètica del Govern de la Generalitat de Catalunya, totes referides al sector de l'automoció. També col·laborà en estudis de lexicografia de la seva especialitat de motors tèrmics, per a la definició de termes dels diccionaris.

El 5 de juny de 1990, Enric Freixa passa a la categoria de membre emèrit. Segons diu ell mateix (Riera, 1998), els emèrits “només es distingeixen dels actius en el fet que no ocupen plaça”.

També fou membre d'algunes societats filials de l'Institut, com ara la Societat Catalana de Geografia i la Societat Catalana de Ciències Físiques, Químiques i Matemàtiques.

10. La Fundació Joaquim Torrens Ibern

La Fundació va ser creada amb l'objectiu d'impulsar “la normalització de la llengua catalana en ambients tècnics i científics”. L'escriptura de constitució es va formalitzar, davant del notari de Barcelona Bartolomé Masoliver Ródenas, el 13 de maig de 1977. Enric Freixa, que havia participat en el procés de llançament, hi constava com a president de la Fundació. El capital fundacional era de 2.149.000 pessetes, poc més del mínim autoritzat,

aportat pel Col·legi i l'Associació d'Enginyers Industrials (un milió de pessetes, la participació més gran), pels col·legis d'Aparelladors, de Pèrits i Enginyers Tècnics Industrials i d'Arquitectes i per més d'un centenar de donants particulars. Els estatuts foren aprovats pel Ministeri de Justícia per una O.M. del 5 de maig del 1978 (B.O.E., 27 juny).

Les dades transcrites són les de creació oficial de la Fundació, però hi ha un període immediat de preparació i un d'una mica anterior d'incubació, als quals és convenient fer referència.

Des d'uns quants anys abans de 1975, s'anava estenent la voluntat d'ús de la llengua catalana a les institucions docents públiques, i en concret a l'àmbit de la Universitat Politècnica de Barcelona. Ja era emprada verbalment a molts actes acadèmics i en algunes classes; l'ús escrit anava més endarrerit. A partir de 1976, quan es va veure l'orientació política de la transició, l'ús del català feu un avenç notable i, progressivament, no sense dificultats, anà prenent un caràcter d'oficialitat.

Poc abans de la Setmana Santa de 1975, encara en vida de Franco, el professor Joaquim Torrens Ibern proposà al claustre de professors de l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona que fes una declaració de suport al Congrés de Cultura Catalana, les tasques del qual estaven previstes per als anys 1976 i 1977. La proposta generà un debat força viu, i l'acord fou posposat. El 20 de març el professor Torrens morí sobtadament com a conseqüència d'una embòlia post operatoria. La data de l'operació de l'hèrnia, el 17 de març, l'havia convingut amb els metges tenint en compte que el diumenge de Pasqua era el dia 30, amb la intenció que l'absència a l'Escola per la convalescència coincidís amb les vacances de Setmana Santa i l'obligués a perdre el mínim possible de dies lectius. La mort inesperada trencà la previsió. L'impacte de la mort sobtada augmentà el seu prestigi i el reconeixement, especialment entre els professors més inquiets. S'havia perdut per a Catalunya un patriota i un home de ciència. El seu nom quedà vinculat permanentment al testimoni en pro de la cultura catalana.

La inquietud d'un grup de professors per impulsar l'ús del català, amb la preocupació afegida per la circumstància del coneixement escàs del seu vocabulari, i el sentiment que l'Escola havia quedat en deute amb el professor Torrens Ibern, motivà que sorgissin diverses iniciatives, especialment entorn d'aquestes referències. Una primera mostra pública fou que en una reunió de la Junta d'Escola, del 14 d'abril de 1975 es tractessin els punts següents, que figuraven a l'ordre del dia:

- Proposta sobre l'ensenyament del català
- Proposta sobre la creació d'una Fundació amb el nom de Torrens-Ibern.
- Proposta del professor Joaquim Torrens Ibern sobre adhesió al Congrés de Cultura Catalana.

En introduir aquestes qüestions, es reprenia i s'acceptava, la proposta que havia formulat a l'última reunió del Claustre a la qual assistí, alhora que s'introduïen temes nous. Un acord que s'aprovà es refereix a "la realització de classes de català a l'Escola a partir del proper curs 1975-1976, i fins que aquesta tasca deixi d'ésser conjunturalment necessària." Alhora es deia, literalment, i encara en castellà:

"La Junta de Escuela se muestra unánimemente favorable a la idea de la Fundación Joaquín Torrens Ibern para el estudio de la terminología técnica y científica catalana, alienta la constitución de una Comisión Promotora y se compromete a tramitar la propuesta al Claustro."

Freixa sempre havia dit que l'impulsor principal de la idea de la Fundació, i de lligar-la al nom de Joaquim Torrens Ibern havia estat Enric Casassas Simó, llavors catedràtic de Química a l'Escola. La paraula de Freixa és l'únic testimoni en aquest sentit; no n'hi ha cap referència escrita, atès que ni Casassas ni Freixa formaven part de la Junta d'Escola que va adoptar l'acord. En tot cas, l'un i l'altre van acabar essent president i vicepresident del Patronat.

La proposta esmentada no va arribar al Claustre fins al 22 de desembre, on fou aprovada sense cap obstacle. A l'entremig, hi havia hagut canvi a la direcció de l'Escola: Francesc Compta González havia substituït Pedro Ramón Moliner.

La Comissió Promotora de la Fundació, coneguda també com a comissió de llançament, constituïda després de la Junta d'Escola del 14 d'abril, estava formada totalment per professors de la Universitat Politècnica, i començà a treballar tot seguit. A la mateixa primavera de 1975, es donà a conèixer el text proposat com a bases de la Fundació. El 15 de juliol, fou tramès a l'advocat Josep M. Vilaseca Marcet, expert en fundacions, perquè assessorés en els aspectes jurídics i en la tramitació posterior, i donés la forma adequada a la redacció. A l'abril de 1976, Vilaseca lliurà el projecte d'estatuts, en el qual, com a presentació, s'hi llegia:

“La intenció d'aquest projecte és contribuir a compensar un dels importants desequilibris que presenta la cultura catalana: mentre la llengua literària té un notable desenvolupament, la literatura científica, i encara més la tècnica, són tot just incipients, per no dir inexistent, i a més la seva difusió n'és escassa. Aquesta situació podria trobar en part la seva explicació en l'elevat cost que resultaria d'un es de publicacions tècniques d'una difusió relativament reduïda, però també en la llarga tradició d'inexistència d'un ensenyament tècnic i científic en català.”

Les finalitats que s'establien per a la Fundació eren:

- a) Organitzar l'estudi i la difusió de la terminologia tècnica i científica catalana, és a dir, furnir la llengua d'instruments per expressar-se d'una manera precisa, clara i pròpia en els camps de la tècnica i de la ciència.
- b) Afavorir l'ús de la llengua catalana en tota classe de publicacions tècniques i científiques, des de treballs d'investigació fins a llibres de text, fullets de vulgarització i manuals d'obrador.”

Llavors s'acorda estructurar provisionalment la comissió promotora amb Enric Freixa com a president i Carles Riba Romeva com a secretari. En aquest marc es fan gestions per aconseguir aportacions econòmiques i constituir el capital fundacional i també adhesions institucionals, alhora que es fan els tràmits necessaris per al reconeixement oficial de la Fundació, que culminen tal com hem anunciat a l'encapçalament d'aquest apartat. L'aportació del Col·legi i l'Associació d'Enginyers Industrials, per ser la primera en el temps i pel seu import, estimula als promotors. Freixa, com a president, és el que signa les peticions de col·laboració econòmica; l'objectiu que es proposava era bastant superior al que s'aconseguí. Entre les adhesions, una de les que sobresurt és la de la Universitat Politècnica de Barcelona. El Claustre General d'aquesta, en una reunió del maig de 1976, acorda donar suport a la Fundació. En paral·lel, el rector Julià Fernández Ferrer ofereix que pugui tenir el domicili social en un dels edificis de la Universitat, en un espai a determinar. Al mateix temps es comencen a proposar i a iniciar algunes accions concretes en el marc dels objectius de la Fundació.

Des d'abans de l'autorització legal, la Fundació Joaquim Torrens Ibern inicià el treball en els vessants assenyalats. Freixa presidí la comissió promotora (des del 1975) i després el Patronat de la Fundació, des del 1978 fins al 29 de maig de 1996, en què cessà voluntàriament. Tenia 85 anys, feia més d'un any que havia mort la seva esposa, i ja considerava que algú altre havia de prendre el relleu. El substituï com a president el professor Enric Casassas Simó, que fins llavors era vicepresident. Freixa continuà essent membre del Patronat fins a la mort, el 2002. L'última reunió a la qual va assistir fou la del 5 de juny de 2000; tingué cura d'excusar la seva assistència a les posteriors.

Entre les principals activitats endegades per la Fundació durant es seu mandat hi ha:

- l'edició d'uns vocabularis bàsics de Matemàtiques, Física i Química al nivell de COU (1977),
- l'ajut a iniciatives sobre diccionaris especialitzats de lexicografia tècnica,

- la convocatòria periòdica, des de 1979, dins del cartell de l'Institut d'Estudis Catalans, del premi Joaquim Torrens Ibern destinat al millor treball sobre terminologia tècnica i científica,
- la transcripció del Diccionari Fabra a cinta, i després a disquet (1982); l'havia de seguir un estudi sobre sufixos que va quedar interromput,
- la iniciativa de traduir al català diverses normes ISO sobre definicions i terminologia, concretades en l'establiment de graus de prioritat, en algunes traduccions concretes i en gestions –de moment infructuoses– prop d'AENOR i del Departament d'Indústria, per tal que poguessin ser publicades,
- l'organització, el 5 de maig de 1986 i en el marc del II Congrés de la Llengua Catalana, d'un acte sobre *L'ús del català en temes científics i tècnics*, que comptà amb la participació, entre altres ponents, del conseller de Cultura de la Generalitat Joan Guitart Agell i del ministre d'Indústria Joan Majó Cruzate. Va donar lloc a la edició de *L'ús del català científic i tècnic* (Publicacions de l'Abadia de Montserrat), i més tard, serví de referència per a l'organització regular de Sessions de Diàleg entorn del català científic i tècnic, que començaren el 1994,
- les gestions –de moment no reeixides– encaminades a la publicació en català d'un dels manuals més utilitzats en els tallers mecànics, el de López Casillas,
- la participació en diversos actes públics entorn dels temes propis de la Fundació,
- contactes amb el TERMCAT en diverses ocasions.

11. Escrits d'Enric Freixa

Llibres i articles de revista

Els textos escrits que ens ha deixat Enric Freixa, en llibres i revistes, es poden classificar en dos o tres camps. El primer comprèn els de caràcter tècnic, principalment a l'àrea dels motors de combustió, però també, amb més amplitud en altres aspectes de la mecànica.

Freixa va contribuir a la traducció, a la llengua castellana, d'alguns llibres, a partir de 1943. Carles Puig en fa una relació dels principals, si no de tots. En alguns llibres, traduïts directament per ell, hi va afegir un o més capítols d'ampliació, com a aportació original. En altres, la traducció s'anuncia com a feta en col·laboració entre ell i una altra persona. Encara hi ha un tercer grup amb pocs títols, de llibres traduïts per una altra persona. En els dos últims casos, Freixa fa de supervisor. Un dels aspectes per als quals té una cura especial és l'aplicació correcta dels termes científics i tècnics.

Els llibres traduïts, ho foren amb la intenció de proporcionar bibliografia en llengua espanyola de textos actuals a cada moment per al servei dels enginyers i d'altres tècnics. No són, en principi, llibres de text per als estudiants de la carrera d'enginyer industrial. Freixa no va redactar cap llibre d'aquesta categoria. Per estudiar les assignatures de motors, els estudiants havien de prendre apunts a classe, apunts dels quals se'n fan repro-

duccions en multicopista, seguint el costum de l'època. La redacció va anar millorant amb els anys. Ignoro si Freixa, com a professor, els havia supervisat i en quin grau ho havia fet. Al principi de cada curs recomanava uns llibres bàsics, alguns en llengua estrangera. Si algun alumne li demanava més informació, sense cap reticència li ampliava la bibliografia aconsellada.

Va publicar alguns articles de tema tècnic en revistes especialitzades, com ara STA. Acero y Energía i algunes altres. Tracten de qüestions concretes sobre els motors, en general innovadores al moment de ser publicats, i també de problemes tècnics dels vehicles, més que no pas de temes generals. Segons em diu alguna persona que l'havia tractat més de prop, Freixa no mostrava gaire predisposició a escriure articles en el camp dels motors.

Mostrava més predisposició a desenvolupar temes de càlcul, d'aplicacions matemàtiques a diversos camps, com ara l'estadística, el comportament humà, les decisions dels cossos col·legiats, la teoria matemàtica dels jocs, l'anàlisi de diversos fenòmens reals amb una base matemàtica, com ara l'estudi de la circulació òptima i la velocitat màxima dels cotxes en una ciutat que té relació amb el temps de frenada, del tràfic que pot circular en determinada via urbana o el càlcul dels preus de cost. A aquestes qüestions no hi va dedicar cap llibre; hi ha diversos articles i també opuscles que transcriuen conferències donades, algunes en ocasions solemnes, com ara l'ingrés i alguna sessió científica de la Reial Acadèmia de Ciències, inauguracions de curs a l'Escola d'Enginyers Industrials, a la Universitat Politècnica i en altres centres docents. Freixa preparava amb cura aquest tipus d'intervencions. Donà un gran nombre de conferències, de les quals una bona part no estan publicades, i fins i tot resulta difícil trobar-ne cap referència. En aquestes ocasions feia certa ostentació de la seva erudició. Ell mateix expressa en una entrevista a Riera Tuèbols (1998) que el treball publicat que considera més important i del qual se sent més orgullós és, sense cap mena de dubte, *Les decisions dels cossos col·legiats* (Acadèmia de Ciències, 1980)

El vessant històric, bastant centrat en aspectes d'història de la ciència i de la tecnologia, és un altre camp a destacar en la producció escrita d'Enric Freixa. Tenia un coneixement ampli sobre l'evolució dels estudis d'enginyeria industrial, i sobre les enginyeries en general, i també sobre la universitat; en va tractar en diverses conferències, i també en intervencions personals en reunions o *symposiums*, algunes programades i altres d'espontànies. Lamentablement, en no estar publicades, del contingut de la majoria d'aquestes intervencions no en queda constància. A l'acte d'inauguració oficial del curs 1983-1984 de la Universitat de Barcelona, Freixa tractà, junt amb altres ponents, del tema "La Universitat Autònoma de Barcelona, 1933-1936", coincidint amb el cinquantenari de l'inici d'aquesta experiència, en la qual s'havien dipositat moltes esperances, que fou suprimida com a conseqüència del desenllaç de la Guerra Civil el 1939. En l'història acadèmica de Freixa consta el títol d'una conferència, el 1981 a l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona, sobre "La història i la llegenda de l'examen d'ingrés", quan ja feia gairebé vint-i-cinc anys que havia estat suprimit per la llei de 1957; sento no haver-ne trobat altra informació que el títol.

Un dels camps d'estudi i de preocupació de Freixa, relacionat en certa manera amb la història de la ciència, fou la terminologia i la lexicografia. En tractà i hi treballà a l'Escola de Bibliotecàries i a l'Institut d'Estudis Catalans. Exponents del seu treball en aquest camp són els articles redactats per ell sobre informàtica i automàtica a l'*Enciclopedia Salvat* i els d'història de les ciències en el primer volum de la *Gran Enciclopèdia Catalana* (1970).

En relació als escrits de Freixa mereixen un comentari breu les referències biogràfiques d'alguns personatges coetanis amb els quals havia tingut una relació directa. Freixa era molt observador de les persones, de la manera de ser i de comportar-se. Sempre tractà els aspectes personals amb respecte i amb comprensió, i alhora amb cautela; donava a entendre que coneixia a fons les persones. Alhora feia la sensació que callava voluntàriament molts aspectes, dels quals evitava fer-ne esment. En canvi, si s'esplaiava extensament en tractar de les obres.

Freixa va publicar molt pocs escrits que es puguin qualificar com a estudis biogràfics. Si no me n'ha passat cap inadvertit, només en publicà un sobre Joaquim Torrens Ibern, com a pròleg d'una obra pòstuma de Torrens (Torrens, 1983) i un altre sobre Josep Serrat i Bonastre, en l'obra col·lectiva *Quatre enginyers industrials per a la història* (Associació i Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya (1989). Els altres biografiats que compartei-

xen el mateix volum són Carles Pi-Sunyer, Pompeu Fabra i Rafael Campalans, els esbossos biogràfics dels quals foren escrits per altres companys de professió.

En llegir el text de Freixa sobre Serrat i Bonastre, fa la sensació que voluntàriament ha omès una part considerable de la informació que posseïa. Per altra banda, la lectura de la totalitat del llibre fa pensar que Freixa hauria pogut ser l'autor de tots els relats biogràfics, en algun cas fins i tot amb més coneixement que l'autor que es va encarregar d'escriure'l.

Les referències, certament molt breus però precises i entenedores, sobre alguns trets de personatges del seu entorn, ben coneguts d'ell, són presents en altres escrits, com ara els discursos de contestació a l'ingrés de diversos membres numeraris a l'Acadèmia de Ciències i Arts, però també en paràgrafs al·lusius que es troben en memòries i actes de reunions.

Arrels per a una Universitat

L'obra de més extensió d'Enric Freixa, en format llibre, de 300 pàgines, és *Arrels per a una Universitat*. Es refereix, naturalment, a la Universitat Politècnica, llavors de Barcelona i ara, des de 1984, de Catalunya. L'obra li va ser encarregada des del rectorat, el 1981, l'any que es commemorava el 10è aniversari del decret de creació de la Universitat, i l'any que Enric Freixa es va jubilar. Els coneixements amplis que posseïa sobre la institució i els seus antecedents expliquen la satisfacció amb què va acceptar l'encàrrec. Amb l'afany de precisar amb rigor tot el que volia dir i les interpretacions corresponents, va emprendre un treball tenaç i meticulós de recerca en biblioteques i arxius, per tal d'ampliar les dades i els detalls. Com indica el títol, tracta de les arrels, és a dir dels precedents de la institució i de cada un dels centres que el 1981 composen la Universitat Politècnica, que són les tres escoles tècniques superiors que formaven l'Institut Politècnic Superior que es transformà en universitat, els centres superiors creats després de 1971 (les escoles d'enginyers agrònoms a Lleida i de Telecomunicació i de Camins Canals i Ports a Barcelona, i la Facultat d'Informàtica), i les escoles d'enginyeria tècnica (de Terrassa, Manresa i Vilanova i la Geltrú) i d'arquitectura tècnica (Barcelona), algunes amb una llarga història, que s'havien integrat a la universitat amb el rang d'escoles universitàries, i les creades de nou en aquesta categoria (a Lleida i a Girona). El llibre de Freixa no tracta de la història de cada escola, sinó dels orígens i dels precedents, de la prehistòria, del context i les circumstàncies en que cada escola va ser creada, de les persones que van ser els agents principals de la creació i de la posada en marxa, en alguns casos, dels que en van ser els precursors científics o tècnics, en definitiva del que explicita el títol, de les arrels, algunes de les quals comencen bastant lluny en el temps, precisament quan els estudis tècnics s'inicien a Barcelona al segle XVIII.

Quan les arrels comencen a aflorar a la superfície per formar el tronc, el grau de detall amb què en tracta es difumina, s'esvaeix; és a dir, de l'evolució de cada centre posterior a la creació en parla poc, en tot cas esmenta els episodis que sobresurten més o les fites més destacades en la transformació, per arribar a donar una idea de la situació en el moment de la publicació del llibre.

L'elaboració va durar alguns anys. El rector Gabriel Ferraté, que li va encarregar, ja es neguitejava en veure el ritme en què Freixa anava avançant. El rector volia tenir el llibre enllestit per poder-lo donar a conèixer i Freixa volia aproximar-se a una obra perfecta. Un cop l'autor va lliurar el text, el procés d'edició es va desenvolupar en un temps normal, no es va allargar, malgrat que Freixa hi anà introduint retocs i petites modificacions fins al moment de començar la impressió. Pel càrrec que llavors tenia de gerent de la Universitat Politècnica, jo sóc un testimoni molt proper de l'elaboració del llibre, de les inquietuds de Freixa i del neguit del rector. No es va presentar fins al 26 de març de 1987, data més propera al 20è aniversari de la Universitat que no pas al 10è. Freixa va escriure *Arrels per a una Universitat*, des de la seva coneixença extensa i profunda, des de la proximitat física i des de l'afecte sincer a la institució, en resum amb empatia, qualitat que alguns experts consideren indispensable per escriure la història d'una institució.

A rel de la seva aparició, vaig publicar un comentari als *Fulls informatius dels Enginyers Industrials* (novembre de 1987), del qual en reproduïxo uns paràgrafs:

“El llibre no es pot dir que sigui un llibre d’història de la Universitat Politècnica, ja que no és una “narració ordenada i verídica dels esdeveniments”, ni una “exposició sistemàtica d’aquests”. El llibre resulta una mica difícil de classificar. És una visió –molt segons l’estil personal de l’autor, entre la divagació i la concreció–, a l’entorn dels centres que constitueixen la Universitat Politècnica, furgant per descobrir els orígens, tant pel que fa a les circumstàncies com a les persones que els feren possibles i que han contribuït a la seva evolució fins avui. El professor Freixa utilitza una informació molt extensa, per a la qual, a més dels seus coneixements amplis sobre les persones i les institucions de què parla, ha hagut de recórrer als arxius i a altres fonts. Parla d’un gran nombre de personatges, de fets més o menys anecdòtics, tots els quals estan relacionats amb el que ara és la Universitat Politècnica. Deia que no és la història de la Universitat, però utilitza, recopila i reflexiona sobre una quantitat molt notable de dades històriques. El títol és força definitori del contingut; el professor Freixa es va endinsant en “les arrels”, i va posant de manifest com diversos fets, diversos personatges, diversos avenços tècnics o científics, van formant un entramat, una estructura, sobre la qual es va construït al llarg dels anys aquesta institució que és la Universitat Politècnica de Catalunya”.

[...] “El professor Freixa ha escrit el llibre tal com ell és. Des de la primera pàgina a l’última reflecteix el seu tarannà, el seu estil: uns coneixements amplis, amb ramificacions molt nombroses, partint d’anècdotes per anar explicant els personatges o, les situacions, tot això amb un cert deix d’ironia que no impedeix, ans al contrari, d’aprofundir en els temes que tracta, dels quals mai no dona una impressió simplement superficial”.

Joaquim Agulló sintetitza el contingut d’*Arrels* en aquests termes (Agulló, 2002):

“El llibre és una de les seves obres més personals. [...] L’obra va més enllà de ser el retrat de la Politècnica, per convertir-se en un retrat psicològic del tarannà i del perfil personal de l’autor. De manera amena, sovint amablement maliciosa, i sempre ben documentada, va desgranant records, com en un àlbum familiar, i dibuixant amb mà de mestre diversos trets de la seva Barcelona i de la seva Universitat”.

12. Aspectes personals i cívics

Al llarg de les pàgines anteriors han quedat exposades diverses facetes de la forma de ser personal i del comportament cívic d’Enric Freixa. En aquest apartat només pretenc donar-hi una visió de conjunt.

El compromís religiós i patriòtic

Dos aspectes destacables, diferents però complementaris, són la fidelitat als principis cristians i a l’església catòlica i la catalanitat, fidelitat que es manté tota la vida. Les manifestacions externes s’expressen de manera diferent segons el context i les circumstàncies. Ell mateix confessa que en diverses ocasions, la fidelitat catòlica, i també el seu catalanisme ben arrelat, li ocasionaren problemes. El 1936, la decisió de quedar-se a Dinamarca està motivada en bona part per les conviccions cristianes; si hagués tornat a Barcelona hauria estat perseguit

i hauria passat perills. Després de la Guerra Civil i fins al final de règim franquista, el seu catalanisme i el seu tarannà democràtic, amb el greuge afegit de la valoració del fet d'haver passat a Dinamarca tot el període de la guerra, van convertir-lo en sospitós del règim, de manera que va estar fins al 1951 amb escolta telefònica directa, segons explica ell mateix (Garriga, 2000). La intervenció del telèfon del seu domicili fou gairebé permanent fins al 1975.

Enric Freixa va mantenir sempre l'amistat personal amb alguns coetanis amb els quals havia compartit la militància i a la responsabilitat entre els estudiants cristians, com ara Joaquim de Nadal Baixeras i Gerard Manresa Formosa. Ja gran, quan ja era un professional reconegut, va participar en diverses activitats, conferències i sessions d'estudi i de debat en el camp de l'humanisme cristià; en general, intervenia i polemitzava activament en els debats. Fou un assidu de les trobades d'intel·lectuals cristians convocades al monestir de Poblet. Un dels seus amics en aquest camp, amb el qual també compartia el sentiment patriòtic, fou Ramon Sugranyes de Franch, a qui coneixia de l'època d'estudiant, nascut com ell el 1911. Durant la Guerra Civil, Sugranyes estudiava al Sacro Cuore de Milà, des d'on participava en un comitè que treballava per la pau civil i religiosa a Espanya; el 1939, seguí residint a l'estranger, des d'on mantingué el mateix compromís. Des del 1944 fou professor de llengua i literatura hispàniques a la Universitat Catòlica de Fribourg, a Suïssa, i capdavanter de moviments internacionals de tendència cristiana en pro de la pau. La trajectòria de Sugranyes, que per cert era cunyat del també amic de Freixa Lluís Solé Sabarís, estigué marcada per l'afany de justícia, la fidelitat a l'església catòlica i a Catalunya i pel pensament cristià més obert. Un altre amic fou Miquel Coll Alentorn, que des de Catalunya fou un membre del grup reduït de persones que durant el franquisme mantingué el caliu i una estructura mínima d'Unió Democràtica de Catalunya, de tendència demòcrata cristiana, amb dificultats i riscos ben palesos.

A Enric Freixa no se li coneix la vinculació a cap grup o partit polític. L'amistat amb Sugranyes i amb Coll fa suposar que era simpatitzant de la democràcia cristiana. Durant la llarga vigència del règim franquista era arriscat expressar-ho. Ni en les converses familiars amb els seus fills ho havia deixat entendre.

Freixa, com molts altres de la seva generació, actuà amb cautela durant la llarga vigència del franquisme, sotmetent-se al marc legal vigent, mantenint les fidelitats íntimes que he esmentat, encara que deixant-ho entreveure poc en públic. Quan a partir de 1975 es pogué expressar amb llibertat, no dubtà en manifestar-se tal com era, i en donar suport a iniciatives favorables a la defensa i al reconeixement dels trets específics de la identitat catalana, de la llengua i de la cultura pròpies.

Un exemple d'aquesta actitud és la seva actuació a ran d'un incident que contribuï a trastocar una mica el panorama. El 14 d'agost de 1976, Adolfo Suárez, president del govern espanyol des del juny anterior, és entrevistat per un periodista de *Paris-Match*. L'entrevista surt publicada poc temps després. En una de les respostes, Suárez qüestiona que les llengües basca i catalana puguin ser aptes i útils per a l'ensenyament de la "química nuclear". Aquestes apreciacions, tanmateix alienes a la seva funció de govern i expressades o captades a la lleugera, produeixen un rebombori a l'àmbit científic. A la UPB, com a reacció, surt espontàniament la iniciativa de donar-hi una resposta. Freixa s'hi adhereix immediatament i s'avé a preparar un text de resposta en el qual s'argumenta el contrari. Després de ser aprovat i lleugerament modificat pels promotors, aquest gest, d'un professor veterà, amb responsabilitats de govern, les opinions del qual eren en general escoltades, contribuï a augmentar la confiança en ell entre els promotors de la iniciativa. Els professors joves s'ocuparen de fer circular el text per ambients universitaris i professionals; d'aquesta manera foren recollides 238 firmes. La carta manifest fou enviada a *Paris Match*, on va tardar en ser publicada i va sortir sense el detall de les firmes. Amb el detall de les firmes aparegué, poc temps més tard en el setmanari *Presència* de Girona, llavors un dels pocs escrits en llengua catalana.

Observador de la realitat i dels seus actors; respecte a les persones

Freixa era un observador atent de les persones, de la forma de ser íntima i de la forma de comportar-se en les circumstàncies diverses, especialment en les difícils o complexes. També era un observador de l'entorn. Segons Agulló (Agulló, 2002), tenia una memòria prodigiosa i una agilitat poc comuna per retrobar i relacionar el

que recordava. Amb aquestes qualitats, era notable la capacitat que posseïa per captar el nucli principal dels esdeveniments viscuts, per relacionar-los amb les persones que n'havien estat els actors principals i per interpretar-los en funció de les diverses variables en joc.

Amb una curiositat pel coneixement de l'entorn proper, compartida per la meua part amb Freixa, però no comparable ni molt menys en la seva capacitat de captació, moltes vegades li havia fet preguntes sobre aspectes concrets relacionats amb diversos esdeveniments i sobre persones, conegudes d'ell, que hi havien intervingut. Per exemple, sobre alguns fets de la història contemporània de l'Escola d'Enginyers Industrials i sobre alguns professors als qual s'atribuïa un paper destacat. En tractar de les persones, m'havia sorprès la seva reserva per parlar-ne, les respostes poc concretes, evasives, malgrat donar a entendre que tenia elements suficients per donar una resposta clara. Aquest tipus de diàleg m'havia ensenyat a plantejar les qüestions amb uns paràmetres el més concrets i delimitats possibles, i sovint a insistir amb reiteració en un tema. Davant la insistència, i que pràcticament la resposta no tenia escapatòria perquè només podia ser sí o no, sovint ho tancava dient: "Em feu unes preguntes ben capcioses!", o bé contestant: "Ho heu dit vós, no jo". (Aclareixo que sempre ens varem tractar de vós. Pel respecte que li tenia, malgrat el tracte diari i la confiança sincera que havia generat, mai no vaig considerar adient de tuejar-lo, com era habitual en circumstàncies semblants i com havia fet sense dificultat amb la majoria dels antics professors).

De vegades, al referir-se a alguna persona per a la qual era visible el caràcter altiu, distant, orientava la conversa en el sentit de relatar les dificultats que havia hagut de superar en la seva trajectòria vital i l'esforç personal que havia hagut d'esmerçar per aconseguir arribar a un nivell professional o social elevat. Encara que sovint deixava entreveure la seva ironia, en parlar de persones procurava destacar els aspectes positius. Aquesta actitud de Freixa, sempre m'havia sorprès.

Després, quan ja preparava aquest treball, he pogut comprovar que era una de les seves normes de comportament. En els escrits o en referències breus a personatges, sempre esmenta les qualitats, aquells aspectes que fan apreciar la persona, i alhora omet tot allò que pugui ser desfavorable. Em recorda sovint un lema d'Albert Camus, quan deia que "tota persona és més digna d'admiració que de menyspreu". En llegir, i sobretot en rellegir, els escrits d'Enric Freixa en aquest vessant és fàcil comprovar-ho. Un aspecte és la persona, i un altre, les seves actuacions, les seves obres o les seves opinions. Si calia, Freixa expressava el desacord amb aquestes últimes, mantenint, però, el respecte per a la persona. Algunes vegades la divisòria és bastant subtil, però procurava tenir-la en compte.

Aquesta norma de comportament, per a ell també tenia aplicació a l'àmbit familiar i en la forma d'educar els fills, no només en l'actuació pública. Segons m'han explicat amb insistència els seus fills, a casa, des que els tres germans eren molt petits, tenien prohibit parlar malament de ningú i molt especialment entre ells. El que el pare en deia, en anglès, "personal remarks" estava absolutament prohibit. Quan algun dels fills infringia la norma, li deia que li mostrava la targeta groga. En aquest aspecte era rigorós i inflexible. Freixa els argumentava que el respecte a la vida privada de les persones era una regla de l'educació anglesa.

La mateixa forma de procedir és present en l'actitud de Freixa respecte als companys de professorat o d'altres activitats, especialment en la col·laboració en formar part d'equips directius. Cal pensar que també en relació a altres espais de la col·laboració professional; això últim no he tingut ocasió de comprovar-ho. A l'Escola d'Enginyers Industrials i a la Universitat Politècnica, Freixa formà part d'equips de govern en què les opinions o les posicions polítiques o ideològiques entre alguns dels seus membres eren bastant divergents, per no dir antagòniques. Freixa hi treballà amb lleialtat i eficàcia. Consta, fins i tot en les actes de les reunions, la diferència d'opinions en punts concrets, que es posà de manifest i que era prèvia a l'acceptació del càrrec; això no obstant, la col·laboració i la relació en el terreny personal fou correcta, malgrat l'opinió diferent.

Freixa ajudava als amics i companys en situacions delicades de l'ordre que fos, en malalties, en problemes familiars, en entrebancs professionals. A més d'un el va ajudar a progressar en la carrera acadèmica a l'Escola. A un professor força conegut, competent a la seva matèria, però poc ordenat a l'hora de trametre-la als estudiants i de preparar les lliçons, fets que tenien repercussió en les oposicions per aconseguir l'estabilitat professional a la càtedra, que pel motiu assenyalat va tenir dificultats en aprovar-les, Freixa li estava molt a sobre i li exigia

amb insistència, fins i tot a la manera d'un pare aïrat, que si no s'ho prenia més seriosament no podria aconseguir mai un bon resultat. Arribà a increpar-lo amb vehemència fins que aconseguí que el professor n'hi fes cas.

Alguns aspectes de la vida quotidiana

Procurava donar un toc d'amenitat a les seves intervencions sobre qualsevol qüestió. Rebutjava els judicis simplistes, presos deixant-se portar per l'opinió dominant o per factors emocionals. Es posava en guàrdia contra les opinions o els comportament que es podien considerar que responien a consignes; això que ara se'n diu "políticament correcte". Sovint procurava donar un toc d'atenció que obligués a reflexionar. Com a anècdota, recordo que en una ocasió, quan era latent el tema de l'increment dels preus de les matrícules universitàries, amb el rebuig consegüent per part dels subjectes que les havien de pagar, Freixa comentava: La Universitat és un establiment que ven per 3.000 pessetes un producte que en val 4.500 i que si fos de bona qualitat en valdria 7.500; les xifres, naturalment, són posades bastant a ull, amb el mòdul d'aquells anys.

Enric Freixa era un treballador incansable, d'un espectre ampli d'interessos. Amb freqüència arribava a l'estrès. Havia d'emprar procediments diversos per superar-lo o per prevenir-lo. Tanmateix, d'opcions no n'hi faltaven. Li agradava caminar per la ciutat i pel camp. Ho tenia com una mesura terapèutica o com a mínim preventiva.

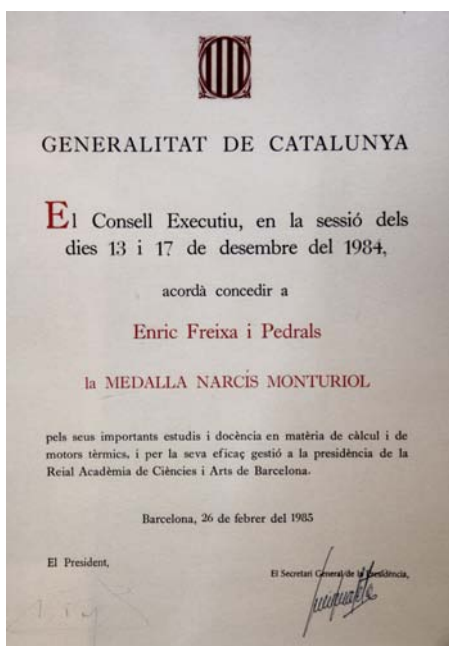
Una altra forma d'evasió va ser, durant uns anys, el conreu de roses. Quan els seus fills eren jovenets, anaven cada diumenge a Pallejà, on, a finals de la dècada de 1950, havia adquirit una casa de pagès amb una superfície annexa de terreny agrícola. Allà hi conreaven fruites i hortalisses, feina que anava a càrrec d'un pagès, sota la supervisió del propietari; contribuïa a l'abastament familiar de verdures i altres aliments. Freixa es dedicava al conreu de les roses. Ho feia amb la mateixa atenció i el mateix rigor que emprava en les feines professionals; l'atenció a les roses l'allunyava temporalment de preocupacions més feixugues. Posseïa diversos manuals sobre el conreu de les roses, i buscava l'assessorament dels experts. L'afició li havia entrat els anys d'estada a Copenhagen, en veure l'atenció que algunes famílies del país dedicaven al conreu de les roses. La seva expertesa arribà a ser tal, que presentà roses en diverses exposicions temàtiques; a les anuals de Sant Feliu de Llobregat, aconseguí guardons, que rebé amb il·lusió.

Enric Freixa era exigent en moltes circumstàncies i d'una manera especial a l'hora de prendre decisions, tant si ell n'era un subjecte actiu com si ho era passiu. Pel que depenia d'ell s'esforçava en analitzar els pros i els contres, en tenir en compte les circumstàncies i els efectes col·laterals. Si se li presentava una proposta concreta sempre hi introduïa matisos o hi buscava alternatives, abans de donar-la per bona. Feia la sensació que qualsevol suggeriment que rebia l'analitzava amb ulls crítics, com a mínim per incitar a un debat que podia ser enriquidor. Recordo que quan, cap a l'any 1978, en plena transició, es plantejava la redacció en català dels rètols públics, ell advertia, en relació als de les estacions del metro de Barcelona, que caldria plantejar si s'havia de donar prioritat a canviar els rètols de totes les estacions o bé a la construcció de dos trams nous del metro, entre dues estacions, que, segons ell, tenien un cost equivalent. Suposo que cap dels responsables d'aquesta decisió n'hi va fer cas; més aviat ho devia considerar com una intervenció impertinent.

Li agradava utilitzar proverbis o aforismes, per referir-se a situacions concretes. Algunes vegades contenien obvietats, però altres invitaven a una reflexió profunda. Les persones que Carles Puig, com a cloenda del seu text, ha invitat a donar l'opinió recorden un seguit d'expressions, d'anècdotes i d'ocurrències en la línia del que comento. Moltes vegades he recordat, perquè em va entrar bastant a fons, un proverbí alemany que Freixa repetia amb molta freqüència: "No és el mateix ser capità de barco que entendre la carta de navegar".

El últims anys

El 1985, Enric Freixa va rebre la medalla Narcís Monturiol, al mèrit científic i tècnic, concedida per la Generalitat de Catalunya. La va rebre amb visible satisfacció, pel que representava de reconeixement de la tasca personal portada a terme, tant a l'ensenyament tècnic superior com a la indústria.



La seva esposa, Cèlia Blanxart, va morir el 30 de setembre del 1994, després de cinquanta quatre anys de vida en comú. Des de feia uns quans anys, l'estat físic dels dos esposos anava denotant el pas dels anys. Necessitaven l'ajut dels fills. Això els impulsà a prendre la decisió de deixar el pis del carrer Balmes, 222, on vivien, per traslladar-se més a prop dels fills, que residien al barri de les Corts. Amb aquesta idea van llogar un pis al carrer del Taquígraf Martí. Més tard en van adquirir un en propietat a la mateixa casa que vivia la seva filla Montserrat al carrer de les Corts, però a la mare la mort li arribà abans de traslladar-s'hi.

Els primers anys que vivia a les Corts, Enric Freixa procurava caminar entre cinc i deu quilòmetres cada dia. Si el temps no ho impedia, anava a peu a l'Acadèmia de Ciències i a d'altres llocs del centre de la ciutat.

La mort de l'esposa l'afectà profundament. Aviat deixà voluntàriament la presidència de l'Acadèmia de Ciències i com ja he dit, demanà la dispensa d'assistir a les sessions. El seu estat físic s'anà deteriorant, però conservava l'esperit viu i també la intel·ligència i la memòria que el caracteritzaven, si bé mostrava alguns lapsus de memòria. Hagué de reduir l'extensió de les caminades. Progressivament anà perdent les forces físiques.

Va morir el 14 de març del 2002. El dia següent, el de la vetlla al tanatori, se celebrava a Barcelona una cimera de la Unió Europea, en correspondre a Espanya, en aquest semestre, la presidència de la Unió. Barcelona estava estrictament vigilada, amb una gran reducció de les vies per a les era possible la circulació de vehicles, i amb la conseqüent reducció dels serveis públics. Aquestes mesures obligaren que la vetlla del cadàver d'Enric Freixa, s'hagués de fer des del tanatori de Collserola, ja que els de la ciutat estigueren tancats. Bastants amics i coneguts no aconseguiren estar informats de la mort de Freixa. La concurrència a la cerimònia fúnebre es veié minvada per la coincidència amb la cimera política.

Tots els que hem estat alumnes d'Enric Freixa hem après de les seves lliçons alguns conceptes matemàtics, d'estadística o de motors tèrmics, però potser pels que l'hem tractat, el més important és que, a partir de les seves lliçons, de les seves paraules, del seu comportament o de la seva empremta, hem adquirit algunes pautes per "navegar" per la vida. El nostre agraïment justifica aquest modest record.

Bibliografia

- Agulló Batlle, Joaquim (2002), Enric Freixa i Pedrals (1911-2002), “necrologia”, *Memòria curs 2001-2002*, Barcelona, Institut d’Estudis Catalans, 2002.
- Baratech, Maite (2005), *Història de la Caixa d’Enginyers, 1967-2004*, Barcelona, Caixa d’Enginyers, 2005.
- Barba, Manuel (coordinador) (2008), *La Mútua dels Enginyers, (1958-2008), 50è aniversari*, Barcelona, Mútua dels Enginyers Industrials de Catalunya, 2008.
- Castillo, Alberto del / Riu, Manuel (1963), *Historia de la Asociación de Ingenieros Industriales de Barcelona (1863-1963)*. Barcelona. Asociación de Ingenieros Industriales. 1963.
- Enrech, Carles (1995), *Cent anys d’Arús (1895-1995)*, Barcelona, Text inèdit, 1995.
- Estivill Rius, Assumpció (1992), *L’Escola de Bibliotecàries. 1915-1939*, Barcelona, Diputació de Barcelona, Universitat de Barcelona, 1992.
- Freixa Pedrals, Enric (1986), *Arrels per a una Universitat*, Barcelona, Edicions UPC. 1984.
- Galí, Alexandre (1981), *Història de les institucions i del moviment cultural a Catalunya, 1900-1936*, Barcelona, Fundació A.G., 1981.
- Galofré, Jordi (1989), *Rosend Arús i Arderiu (1845-1891)*, Barcelona. Ajuntament de Barcelona, 1989.
- Garriga, Jordi (2000), “Entrevista a Enric Freixa Pedrals, president d’honor de la Mútua dels Enginyers”, *Fulls dels Enginyers*, Barcelona, juliol 2000.
- Lusa Monforte, Guillermo (editor), *Documentos de la Escuela Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona*. Diversos anys des de 2006 (núm. 16) a 2010 (núm. 20). Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Puerta Sales, Ferran (editor) (2002), *L’Escola d’Enginyers (1851-2001)*. ETSEIB-UPC. Barcelona. Associació/Col·legi d’Enginyers Industrials de Catalunya. 2002.
- Puig Rovira, Francesc X. (1996), “La Universitat Politècnica de Catalunya. Notes històriques”, a *L’Avenç*, núm. 201, Barcelona, març 1996.
- Puig Rovira, Francesc X. (2004), “La reforma de l’ensenyament tècnic de 1957. Preludi de les transformacions dels estudis tècnics”, dins *Quaderns d’Història de l’Enginyeria*, Volum VI, 2004, Barcelona. Escola Tècnica Superior d’Enginyeria Industrial.
- Puig Rovira, Francesc X. (2009 i 2010), *Escuela Especial de Ingenieros Industriales de Barcelona. Evocación i reflexión desde las promociones 102 y 103*. Barcelona, edició per als membres de les promocions, 2009 i 2010.
- Puig Rovira, Francesc X., *La Universitat Politècnica de Catalunya. De la gènesi a la consolidació*. Text inèdit.
- Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona. *Anuario*. Diversos anys des de 1963 a 1996.
- Riera Tuèbols, Santiago (1988), *L’Associació i el Col·legi d’Enginyers Industrials de Catalunya, de la Dictadura a la Democràcia (1950-1987)*, Barcelona, Enginyers Industrials de Catalunya, Edicions de La Magrana, 1998.
- Riera Tuèbols, Santiago (1998), *Quan el vapor movia els trens*. Barcelona. Enginyers Industrials de Catalunya. Marcombo Boixareu Editors. 1998.
- Torrens-Ibern, Joaquim (1983), *Tècniques cumulatives de control industrial*, Pròlegs d’Enric Freixa Pedrals i de Manuel Martí Recober, Barcelona, Edicions Sirocco, 1983.
- Torrens-Ibern, Joaquim (2009), “Centenari del naixement de...”, *SORT, Statistics and Operations Research Transactions*, Barcelona, desembre 2009.

Enric Freixa Pedrals i el seu pas per l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona, per Carles Puig-Pla

ETSEIB-UPC. Centre de Recerca per a la Història de la Tècnica

L'any 1927 l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona va canviar la seva ubicació. De les dependències de la Universitat literària on es trobava des del 1873 es va traslladar a Ca'n Batlló, a l'Edifici del Rellotge, la antiga filatura, dins el recinte de l'Escola Industrial¹. El mateix any de 1927, el jove Enric Freixa i Pedrals vivia a Barcelona al pis 2on – 2a del carrer Aragó 187. Just quan faltaven dues setmanes per a que fes setze anys, aquell noi signava una sol·licitud a l'Escola d'Enginyers per poder ser admès als exàmens d'ingrés.

L'època en què Enric Freixa va decidir formalment estudiar la carrera d'Enginyer Industrial, per fer-ho calia passar primer els exàmens d'ingrés que consistien en aprovar les set assignatures següents²:

- *Aritmética y Algebra;*
- *Geometría y Trigonometría;*
- *Nociones de Física y Geología;*
- *Dibujo de Adorno;*
- *Dibujo lineal y lavado;*
- *Francés;*
- *Inglés o Alemán*

Un cop aprovades, per poder ingressar a l'Escola, els estudiants havien d'acreditar que també tenien aprovades, en algun institut de segon ensenyament, les assignatures: *Lengua castellana, Geografía general y de Europa, Geografía especial de España, Historia de España i Historia Universal*³. Tanmateix, la possessió del títol de Perit industrial també donava dret a l'ingrés a l'Escola d'Enginyers.

1. Exàmens d'ingrés

El cas és que el 12 d'abril de 1927, a l'edat de 15 anys, Enric Freixa sol·licitava ser admès a la convocatòria dels exàmens de les assignatures d'ingrés a l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona. A la primera convocatòria de maig de 1927 en Freixa va aprovar les assignatures següents: *Aritmética y Algebra; Geometría y Trigonometría;*

1. Vegeu LUSA, Guillermo; ROCA, Antoni (2002) "La ETSEIB (1851-2001), una trayectoria fructífera". A: PUERTA, Ferran (ed.) L'Escola d'Enginyers (1851-2001), Barcelona, Associació/Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, 15-72.

2. Hem indicat el nom de les assignatures tal com apareixen a la Hoja de estudios de l'expedient d'Enric Freixa (vegeu l'expedient d'Enric Freixa Pedrals com a alumne, Arxiu de Secretaria de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial (ETSEIB)).

3. Un mes després de complir 11 anys d'edat, el 25 de maig de 1921, en Freixa va realitzar i va aprovar l'examen d'ingrés a l'Instituto Nacional de 2ª Enseñanza de Barcelona. Allà, com a alumne lliure el curs 1920-21 hi va cursar i aprovar Llengua castellana i Geografia general i d'Europa; i ja com a alumne oficial, la Geografia especial d'Espanya en el curs 1921-22; la Història d'Espanya en el curs 1922-23 i la Història Universal en el de 1923-24 (Expedient d'Enric Freixa Pedrals com a alumne, Arxiu de Secretaria de l'ETSEIB).

Dibujo de Adorno; Inglés⁴ i Francés. Va ser a la següent convocatòria de setembre quan va aprovar *Nociones de Física y Geología* i va haver d'esperar fins a la convocatòria de maig de 1928 per aprovar *Dibujo lineal y lavado*.

La carrera, que es regia per el Pla d'Estudis de 1924, comprenia un total de sis cursos i una revàlida. Es podia sol·licitar matrícula oficial ordinària durant la segona quinzena de setembre o bé extraordinària durant tot el mes d'octubre; en el darrer cas, s'havien de pagar drets dobles. Hi havia, a més, la possibilitat de sol·licitar matrícula d'ensenyament no oficial, és a dir lliure, la qual cosa es podia fer durant la primera quinzena d'abril o bé durant la segona del mes d'agost.

Segons el propi testimoni d'Enric Freixa, recollit per Santiago Riera i Tuèbols, l'any 1927, en iniciar els seus estudis, encara va assistir a las dependències de la Universitat on estava l'Escola⁵:

“Vaig començar els estudis d'enginyeria als locals de la Universitat, però només durant el primer trimestre. Després de les vacances de Nadal, el dia 7 de gener, vam inaugurar l'edifici del rellotge al carrer Urgell”.

2. Anys de formació a l'Escola

Primer Curs

El seu primer curs de carrera va tenir lloc en el curs acadèmic 1927-28. Va realitzar els exàmens ordinaris de les cinc assignatures del curs. Aleshores es puntuava sobre 20 i l'Enric Freixa va treure les puntuacions següents:

- *Análisis Algebraico e Infinitesimal* (17)
- *Geometría Analítica y Nomografía* (16)
- *Geometría descriptiva y sus aplicaciones comprendiendo Estereotomía, corte de maderas, corte de hierro, sombras y perspectivas* (12)
- *Química General* (17)
- *Dibujo artístico industrial y topográfico* (9)

A més de la nota numèrica sovint es posava una qualificació que podia ser “Bueno”, “Muy Bueno” o “Sobresaliente”. Així, per exemple, mentre que en *Geometría Analítica y Nomografía* va ser qualificat de “Bueno”, en *Análisis Algebraico e Infinitesimal* ho va ser de “Muy Bueno”.

Aquest va ser l'únic curs en el que, com a estudiant, en Freixa consta com a alumne lliure perquè, com hem vist, encara no havia aprovat totes les assignatures de l'ingrés. A l'època, en el full d'estudis de cada alumne es posava una nota numèrica de conjunt del curs i una qualificació que, en el seu cas, i per aquest primer curs, van ser 14,2 i “Bueno”, respectivament.

4. De fet, es podia triar entre anglès o alemany.

5. RIERA I TUÈBOLS, Santiago (1998) Quan el vapor movia els trens, Barcelona, Enginyers Industrials de Catalunya Associació/Col·legi – Marcombo, 290.

Segon curs

Les matèries que va estudiar a segon curs de la carrera (curs acadèmic 1928-29), i els corresponents resultats obtinguts en els exàmens ordinaris són els següents:

- *Ampliación de Física General comprendiendo Termodinámica y las aplicaciones de la luz* (10)
- *Análisis químico general y especial* (14)
- *Mecánica racional* (20, "Sobresaliente")
- *Físico-química* (12)
- *Topografía y Geodesia* (8,5)
- *Dibujo de taller* (13)

La nota de conjunt aconseguida va ser de 12,92 i la qualificació de "Bueno". De l'assignatura de *Mecànica racional* va treure un 20 "Sobresaliente". Per això va poder demanar⁶, a l'inici del següent curs (el 28 de setembre de 1929) que se li concedís la matrícula d'honor aplicada a l'assignatura d'*Elementos de Máquinas y mecanismos*.

Tercer curs

El va estudiar durant el curs acadèmic 1929-30, i, als exàmens ordinaris, va superar les cinc assignatures que s'impartien:

- *Aplicación Industrial del calor* (11)
- *Mecánica aplicada a la construcción* (11)
- *Elementos de Máquinas y Mecanismos* (20, "Sobresaliente")
- *Hidráulica y Máquinas hidráulicas* (20, "Sobresaliente")
- *Química industrial inorgánica* (10)

Com a nota de conjunt va tenir un 14,4 amb la qualificació de "Bueno". En aquest curs, va obtenir la màxima nota, un 20 "Sobresaliente", a l'assignatura d'*Elementos de Máquinas y Mecanismos* i a *Hidráulica y Máquinas Hidráulicas*. Al setembre de 1930 va demanar⁷ que se li concedís la matrícula d'honor aplicada a l'assignatura d'*Electrotecnia* (1er curso).

Quart curs

En relació amb el quart curs (1930-31), va cursar sis assignatures. Amb els anys esdevindria un expert en una d'elles, Motors Tèrmics, i arribaria a ser-ne el catedràtic. Els resultats obtinguts en els exàmens ordinaris van ser els següents:

- *Arquitectura Industrial* (13)
- *Motores térmicos* (11)
- *Metalurgia general* (10)
- *Operaciones mecánicas generales de la industria* (13)
- *Electrotecnia* (1er curso) (18, "Muy Bueno")
- *Sanidad, Higiene, Psicotecnia industriales* (13)

Un peculiar cinquè curs

1931 va ser un any especialment significatiu en la història espanyola. El 14 d'abril es va proclamar la Segona República. Hi va haver una reforma dels ensenyaments tècnics i aquests van passar a dependre del, llavors, *Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes*. Les assignatures de la carrera es van veure modificades (com s'ha reflectit a la taula 1).

6. La petició de concessió de matrícula no està, però, signada per en Freixa sinó P.O. (per ordre de l'interessat) per Antonio Oliva Martí, un company d'estudis de la carrera de la seva mateixa promoció (PUERTA, 2002, op. cit., 180-181).

Taula 1 / Modificació de les assignatures de la carrera d'Enginyer Industrial durant l'època dels estudis d'Enric Freixa⁸

	DE 1927-28 FINS A 1930-31	DE 1931-32 A 1932-33
CURS	ASSIGNATURES	ASSIGNATURES
PRIMER	<p>Análisis Algebraico e Infinitesimal</p> <p>Geometría Analítica y Nomografía</p> <p>Geometría descriptiva y sus aplicaciones comprendiendo Estereotomía, corte de maderas, corte de hierro, sombras y perspectivas</p> <p>Química General</p> <p>Dibujo artístico industrial y topográfico</p>	<p>Análisis Algebraico</p> <p>Geometría descriptiva</p> <p>Química general</p> <p>Dibujo artístico industrial</p>
SEGON	<p>Ampliación de Física General comprendiendo Termodinámica y las aplicaciones de la luz</p> <p>Análisis químico general y especial</p> <p>Mecánica racional</p> <p>Físico-química</p> <p>Topografía y Geodesia</p> <p>Dibujo de taller</p>	<p>Ampliación de Física general</p> <p>Análisis químico</p> <p>Cálculo integral y Mecánica racional</p> <p>Topografía y Geodesia</p> <p>Dibujo de taller</p>
TERCER	<p>Aplicación Industrial del calor</p> <p>Mecánica aplicada a la construcción</p> <p>Elementos de Máquinas y Mecanismos</p> <p>Hidráulica y Máquinas hidráulicas</p> <p>Química industrial inorgánica</p>	<p>Aplicaciones industriales del calor</p> <p>Mecánica aplicada a la construcción</p> <p>Elementos de Máquinas y Mecanismos</p> <p>Química industrial inorgánica</p>

7. El document de sol·licitud està signat "P.O. de l'interessat" pel seu company d'estudis Josep Maria Sariola Bosch, que signa també P.O. els drets de matrícula del quart curs d'en Freixa. El mateix Sariola va signar P.O la matrícula de Freixa el 29 de setembre de 1932. Ambdós amics, Sariola i Freixa, es van graduar l'any 1933 (vegeu PUERTA, 2002, op. cit., 180-181).

8. La taula s'ha elaborat a partir de les assignatures que apareixen en els fulls d'estudis oficials impresos a l'expedient d'Enric Freixa, tret de les del sisè curs en el cas de la columna corresponent al període de 1927-28 fins 1930-31, ja que aquest curs no apareix als fulls d'estudis esmentats. En aquest cas, les dades s'ha obtingut del full imprès de la sol·licitud de matrícula d'en Freixa (setembre 1927) on apareixien totes les assignatures del Pla d'Estudis llavors vigent.

QUART	Arquitectura Industrial Motores térmicos Metalurgia general Operaciones mecánicas generales de la industria Electrotecnia (1er curso) Sanidad, Higiene, Psicotecnia industriales	Arquitectura industrial Hidráulica y Máquinas hidráulicas Electrotecnia, primer curso Química industrial orgánica Sanidad, Higiene, Psicotecnia Industriales
CINQUÈ	Química industrial orgánica Siderurgia Transportes en general y Ferrocarriles Electrotecnia 2º curso Economía política y Legislación industrial Organización y Contabilidad de Empresas Industriales	Motores térmicos Electrotecnia 2º curso Metalurgia general y Siderurgia Operaciones mecánicas generales de la Industria
SISÈ	Tintorería y artes cerámicas Tecnología mecánica Ferrocarriles Construcción de máquinas Economía política, Legislación industrial y Estadística Dibujo de proyectos	Tecnología Mecánica Transportes en general y Ferrocarriles Economía política y Legislación Industrial Estudio de dos temas industriales

Això va comportar una reorganització de les assignatures que va haver de cursar en el curs 1931-32. Alguna d'elles, que ara corresponien al nou quart curs, ell no l'havia fet però, en canvi, d'altres del nou cinquè curs sí que les havia cursat i superat. Concretament, al quart curs ara s'impartien les assignatures: *Arquitectura Industrial*, *Hidráulica y Máquinas Hidráulicas*; *Electrotecnia (1er curso)*; *Sanidad, Higiene, Psicotecnia industriales* i *Química industrial orgánica*. En ser aquesta darrera l'única que en Freixa no havia cursat en anys anteriors, s'hi va matricular. Entre les assignatures del nou cinquè curs apareixien *Motores Térmicos* i també *Operaciones mecánicas generales de la industria*, que ja les havia cursat. Podia addicionalment matricular-se, com va fer, d'assignatures de sisè curs. Tot plegat va conduir a que en el curs acadèmic 1931-32 acabés cursant, i aprovant a la convocatòria oficial de juny, assignatures de tres cursos diferents: quart, cinquè i sisè. Són les que s'indiquen, amb la nota numèrica obtinguda:

Corresponents al quart curs:

- *Química industrial orgánica* (9)

Corresponents al cinquè curs:

- *Electrotecnia 2º curso* (10)
- *Metalurgia general y Siderurgia* (10)

Corresponents al sisè curs:

- *Tecnología Mecánica*(15)
- *Tranportes en general y Ferrocarriles* (10)
- *Economía política y Legislación industrial* (12)

Amb l'arribada de la República es varen introduir algunes mesures democratitzadores a l'Escola. El 16 de novembre de 1931 es va constituir un reduït Consell Assessor de l'Escola, presidit per Ramon Oliveras, com a director, amb la participació del professorat, l'Associació d'Enginyers Industrials i els estudiants. Com a representant dels alumnes de l'Escola, Enric Freixa va actuar com a secretari⁹. Aquest Consell va celebrar 21 sessions fins el 3 d'octubre de 1934 quan es va suprimir.

EL darrer sisè curs

La modificació dels ensenyaments abans esmentada deuria ocasionar problemes d'adaptació o reajustament d'ambdós plans d'estudis ja que, molts anys després, quan ja estava jubilat, en Freixa explicava¹⁰: "Els estudis d'enginyer industrial van durar des del 1927 fins el 1932. Ara bé, finalment ens van obligar a cursar unes assignatures durant el curs següent, de manera que no vam acabar la carrera fins el 1933". En efecte, en el curs acadèmic 1932-33 es va matricular de dues matèries corresponents al sisè curs de la carrera, que va superar a la convocatòria de gener:

- *Organización y contabilidad de empresas industriales* (18)
- *Estudio de dos temas industriales* (11)

Enric Freixa havia aprovat, doncs, totes les assignatures de la carrera d'enginyer industrial el mes de gener de 1933. Va obtenir una nota mitjana global i qualificació de 13,3 i "Bueno", respectivament. Finalment, el 30 de juny de 1933 va aprovar els exercicis de Revàlida per obtenir el grau d'Enginyer Industrial amb la qualificació "Aprobado por mayoría"¹¹.

La promoció de l'Enric Freixa va ser la de 1933. Un total de seixanta enginyers industrials constitueixen aquesta promoció¹². Vint-i-cinc anys després, l'any 1958, amb motiu de la celebració de les seves noces de plata, van imprimir un auca on hi reflectiren els records i vivències com a estudiants (figura 1)¹³.

D'alguna manera, l'auca sintetitza els anys de formació. S'hi posa de manifest el canvi d'ubicació de l'Escola i es destaca els moments conflictius de la vaga d'estudiants del març de 1929. Una vaga promoguda a nivell estatal per la Federación Universitaria Escolar (FUE) com a protesta pel reconeixement oficial dels estudis impartits pels jesuïtes a Deusto i pels agustins a El Escorial. La majoria del professorat oficial també s'hi oposava.

9. LUSA, Guillermo. (ed.) (2006) "La Escuela de Ingenieros de la Dictadura a la República", *Documentos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona*, núm. 16, 68-69.

10. RIERA i TUÈBOLS, 1998, op. cit., 290.

11. No va ser però fins després de la Guerra Civil, el 29 de novembre de 1941 que en Freixa va pagar els drets legals per a l'expedició del títol d'Enginyer Industrial, títol que va ser expedit pel, llavors, Ministerio de Educación Nacional el 31 de desembre de 1941.

12. Vegeu PUERTA, 2002, op. cit. 180-181.

13. L'Antoni Freixa Blanxart, fill de l'Enric Freixa i també enginyer industrial, va trobar casualment aquesta auca que va adquirir i ens l'ha facilitat.

A l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona els estudiants van ser dels més actius en les vagues de caràcter polític¹⁴; cap alumne no va assistir a classe el dia 12 de març de 1929¹⁵.

També feien concursos esportius i es donen a entendre les afeccions d'alguns estudiants, com ara el billar o els escacs, un joc, aquest, que li agradava practicar a l'Enric Freixa, i és per això que apareix la seva caricatura davant d'un tauler d'escacs. L'auca mostra alguna d'aquelles activitats quotidianes que no solen deixar rastre en els documents oficials com ara que el bidell, -un tal Fernández-, avisava del final de la classe tot obrint la porta i dient "¡es la hora!", un costum que, per cert, continuava a principis de la dècada de 1970.

La promoció recordava els seus professors. A l'auca hi apareixen personalitats de la talla de Paulí Castells Vidal, director de l'Escola quan van començar els estudis, que era professor d'Anàlisi algebraic i infinitesimal i Geometria analítica i nomografia, o Ferran Tallada Comella i Lauro Clariana Vidal els quals, a més d'impartir també l'Anàlisi algebraic i infinitesimal, explicaven Mecànica racional; d'altres professors són Francisco Gómez Carbonell de Geometria descriptiva; Antoni Robert Rodríguez i Ramon Casanovas Degollada encarregats de les Aplicacions industrials de la calor i d'Electrotècnia; Bernardo de Lassaleta que impartia Metal·lúrgia general i siderúrgia.

El professor José Mañas Bonví de Fisicoquímica i Ampliació de física general, era exigent i posava moltes "carbasses" a la vista de la vinyeta que li van dedicar. L'encarregat de Topografia i geodèsia i Mecànica aplicada a la construcció, Ramon Vilamitjana Masdevall, el deurién anomenar "Chana". Aquest professor, el juliol de 1930, va patir una forta depressió nerviosa que va obligar a recluir-lo "en un establecimiento psico-frénico" segons una comunicació de juny de 1931 que el director de l'Escola va adreçar al ministre d'Economia nacional¹⁶.

Els professors Antonio Ferran Degrié i Enrique Gil Camporro donaven Anàlisi Químic i Química industrial inorgànica. L'auca suggereix que en Gil era molt alt i no sabem del cert, però, si el baixet a qui els estudiants anomenaven "periquito" era en Ferran. Quant al "método del frasco" als que fa referència l'auca, consistia en una astúcia dels alumnes. Ells sabien on es guardaven els flascons del reactius. Així, quan el professor els feia analitzar i descobrir la composició d'una determinada mescla, els estudiants, que prèviament havien pres d'amagat les "coordenades de posició dels flascons" podien adonar-se, fàcilment, dels que el professor havia fet servir¹⁷.

En Cardelús, segurament és Miquel Cardelús Carrera, professor de Química industrial orgànica, era un tros de pa, un home bonhomíós. L'Escofet que s'esmenta era Santiago Escofet que va donar pràctiques de Tecnologia Mecànica i Organització i comptabilitat d'empreses industrials¹⁸; Antoni Gaya Busquets es va encarregar de la Teoria especial de màquines i va donar pràctiques de "Sanitat, Higiene, Psicotècnia industrials", una disciplina que també la va tenir assignada José Maria de Lasarte Pessino, el qual s'encarregava d'Arquitectura industrial. Hem de suposar que en Freixa deuria pensar sovint durant la seva vida professional posterior en el professor de Motors Tèrmics, Ramon Marqués Fabra, un professor que, d'altra banda, dibuixava molt bé.

A banda de Paulí Castells, uns altres dos professors d'aquella promoció van esdevenir directors de l'Escola. El primer, el professor Ramon Oliveras Massó, que fou el nou director la tardor de 1931, impartia Química general i química industrial orgànica. El segon, Gaietà Cornet Palau, nomenat director pel govern republicà el 21 de gener de 1933, va ser el professor de dibuix i un gran caricaturista.

14. Vegeu LUSA, 2006, op. cit., 3.

15. Vegeu LUSA, 2006, op. cit, 14-32.

16. LUSA, 2006, op. cit., 199-200.

17. Coneixem el "método del frasco" gràcies a l'Antoni Freixa, que recorda que el seu pare li ho explicà.

18. LUSA, 2006, op. cit., 59 i 107. Potser es tracta de Santiago Escofet i Vidal i no de Santiago Escofet Giralte qui, més endavant, seria professor de Transports. Santiago Escofet i Vidal va estudiar a l'Escola Industrial de Vilanova i la Geltrú (vegeu La Vanguardia de 4 d'octubre del 1915).

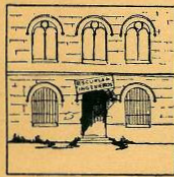
AUCA

(ALELUYAS)

de las Bodas de Plata de la Promoción 1933 Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona

Historia puntual y sincera
hecha en verso y en verdad

de cómo teniendo la edad
aprobamos la carrera.



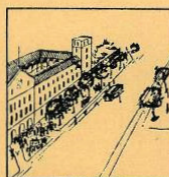
1. Iniciamos la carrera en locales de tercera.



2. Después, esfuerzos silentes, nos dieron aulas decentes.



3. Con esta fausta ocasión se celebró vacación.



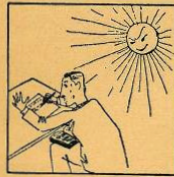
4. La FUE — asunto cabal — fue una batalla campal.



5. Huélgas, deliberaciones, discursos y votaciones.



6. Otro curso hizo el destino fuese un crisol de platino.



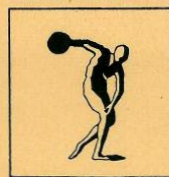
7. Agosto — examen final — resultó, en libros, plural.



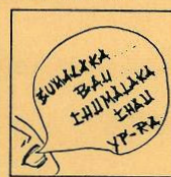
8. Tuvo el ajedrez adeptos, muchos al billar afectos.



9. Otros en la lechería se pasaban todo el día.



10. En concursos deportivos alistamos los más vivos.



11. Y a muchos dimos la lata berreando el "Bu-ma-la-ca".



12. Todo lo cual, y no obstante, no era lo más incitante.



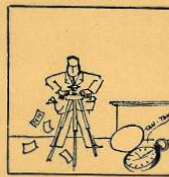
13. Pero el equipo completo guardó y mereció respeto.



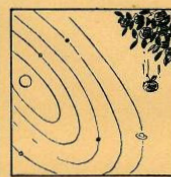
14. Don Paulino, en gloria esté, a todos trató de "usté".



15. Entre Monge y D. Francisco, semifusa y obelisco.



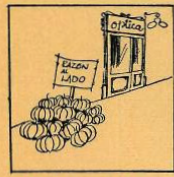
16. Con "Chana", ¿quién lo creyera?, uñas adentro y afuera.



17. Don Fernando, sabio ilustre, a la Escuela daba lustre.



18. Por su "raya de quebrado" Clariana es recordado.



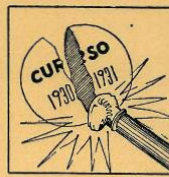
19. Mañas (su nombre lo indica), las gastó en lento y químico.



20. "Seniero" a "cualesquiera" Robert mete en la mollera.



21. Casanovas muy ufano, siempre con su puro habano.



22. Lana, nos puso en un brete, con lo del "golpe de ariete".



23. Marqués, el sabio atildado, en dibujos fue afinado.



24. Con Lassaletta aprendi Ossana y Cosceno phi.



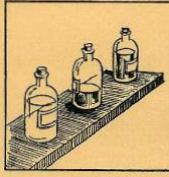
25. Ferrán, con su voz cascada, daba clase salmoadiada.



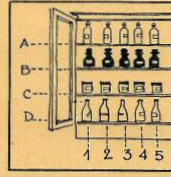
26. Gil Camporro y "Periquito", — uno grande, otro bajito —



27. privan que en laboratorio armemos juega y jolgorio;



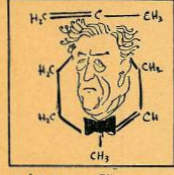
28. mas no impiden (vaya chasco) usar métodos del "frasco".



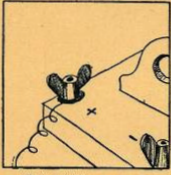
29. y gentes más avanzadas hasta usan coordenadas.



30. En clase de Cardellús nunca se jugaba al "mus".



31. Los terpenos, Oliveras, explica por peteneras.



32. "Pejaicita" bien se empella, lo que puede nos encella.



33. La Psicotecnía (¡mal haya!) debía explicarla Gaya.



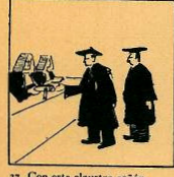
34. Cornet, caricaturista, pinta ciclos de amatista.



35. Escollet, en fibras ducho, aún lo veo, aún lo escucho.



36. Lasarte: aguja traidora, al bedel daba la hora.



37. Con este cañastro cañón salió esta "gran" promoción.



38. Fernández, con voz sonora, proclama que "ya es la hora".



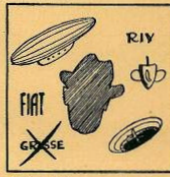
39. Y por "Quico" y por Carabajo se pone fin al trabajo.



40. En tercero, muy formales, con Lana a ver las Centrales.



41. Y en cuarto, con alegría: ¡Don Miguel y Andalucía!



42. En quinto, con mucha prisa, Italia, Francia y Suiza.



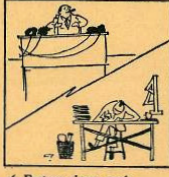
43. A Palma — por miscelánea — con la Transmediterránea.



44. Viaje fin de carrera: recorrer Europa entera.



45. Sin mayores dilaciones, esperábamos millones.



46. Fortuna alguno ganó. (Los más, todavía no).



47. Con achaques, con candor, con amor y con humor,



48. bodas de plata "chipén" solemnizamos. Amén.

Figura 1. Auca de la promoción de 1933. Enric Freixa apareix jugant a escacs (és el jugador de la dreta)

Una darrera informació que es desprèn de l'auca fa referència als viatges i sortides que van fer els membres de la promoció del 33 quan eren estudiants. A tercer curs van visitar alguna central amb Isabelino Lana Sarrate, el professor encarregat dels Elements de màquines i Mecanismes i també d'Hidràulica i Màquines hidràuliques. A quart curs van anar a Andalusia amb "Don Miguel" que és possible que fos Miguel Useros Garcia, el professor de Físicoquímica¹⁹, un personatge veritablement pintoresc que rebia el malnom de "pajarita" per part dels alumnes, i a cinquè curs, van viatjar per Itàlia, França i Suïssa. També van estar a Palma i en el viatge fi de carrera van anar per Europa i, segons es veu a l'auca, sembla ser que visitaren Budapest.

En aquella època, era habitual que els estudiants d'enginyeria trobessin treball a quart curs de carrera i simultaniegessin treball i estudi. Quan van acabar els de la promoció d'en Freixa, la de 1933, existia, però, una forta crisi. La primera feina d'en Freixa va ser a les caves Codorniu l'any 1934. L'any següent va entrar a treballar a la Maquinista Terrestre i Marítima. Va ser just una setmana després que l'enginyer industrial en Josep Serrat i Bonastre (1869-1946)²⁰, que n'havia estat director des de 1917 a 1933, deixés la Maquinista a les darreries del mes de febrer de 1935. L'Enric Freixa, que durant la carrera ja havia mostrat interès per a la mecànica i els motors, hi va entrar a treballar. S'hi està un any fent la feina d'enginyer. L'esclat de la Guerra civil el va sorprendre a Dinamarca on havia anat enviat per la Maquinista. Allà hi treballà per a l'empresa danesa *Burgmeister & Wian* de Copenhagen que es dedicava a la construcció de motors diesel i vaixells i va realitzar tasques tècniques a les drassanes de *Nakskov*, al sud de Dinamarca. Després de la guerra es va reincorporar a la Maquinista on hi treballaria fins el 1981.

3. El retorn d'Enric Freixa a l'Escola d'Enginyers com a professor auxiliar

Després d'acabar la carrera, hi va haver un període en el que l'Enric Freixa no va tenir una vinculació directa i continuada amb l'Escola, cosa que es produí a començament de la dècada de 1940 quan va esdevenir professor del centre amb diferents categories fins a la seva jubilació.

Amb tot, el març de 1933 s'havia presentat com a aspirant per les oposicions a una plaça d'auxiliar numerari i professor de pràctiques de l'assignatura *Análisis Algebraico* de l'Escola. No va poder prendre possessió immediatament d'aquesta auxiliaria d'Anàlisi. Però sabem que l'any següent va tenir un encàrrec docent transitori encomanat per la direcció de l'Escola. S'ocupà de la classe oral de *Càlcul integral i Mecànica Racional* durant unes tres setmanes del curs, concretament del 22 d'octubre al 14 de novembre de 1934.

El retorn definitiu d'en Freixa a l'Escola es va produir quan, a mitjan mes de novembre de 1941, apareix un anunci de concurs-oposició a la plaça de professor de pràctiques i auxiliar de "Càlcul integral i Mecànica racional". En Freixa s'hi va presentar i fou proposat per unanimitat per la Comissió qualificadora. Amb efectes de 31 d'octubre de 1942 va ser nomenat "Ingeniero tercero" a la plantilla de professors auxiliars de Barcelona

19. Podria, però, ser Miquel Cardelús tot i que a la mateixa auca s'hi fa referència com a "Cardelús" i no com a "Don Miguel".

20. Sobre Josep Serrat i Bonastre, el propi Enric Freixa va escriure una semblança biogràfica (vegeu: COLL I ALENTORN, Miquel; VALLVÉ I CREUS, Joan; RIERA I TUÈBOLS, Santiago; FREIXA I PEDRALS, Enric (1989) Quatre Enginyers Industrials per a la història: Carles Pi i Sunyer, Pompeu Fabra i Poch, Rafael Campalans i Puig, i Josep Serrat i Bonastre, Barcelona, Associació i Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya).

del “Cuerpo de Ingenieros Industriales al servicio del Ministerio de Industria y Comercio” amb el sou de set mil dues-centes pessetes anuals. L'any 1942 duria una altra alegria a l'Enric Freixa ja que seria pare de la seva primera filla, Montserrat.

L'Escola on l'Enric Freixa va retornar era una institució que, aleshores, després de la unificació de les tres escoles d'enginyeria industrial d'Espanya (Madrid, Bilbao i Barcelona) es denominava *Escuela Especial de Ingenieros Industriales. Establecimiento de Barcelona*²¹.

Amb els anys, va anar canviant de categoria dins el Cos d'Enginyers Industrials. Així, l'Ordre Ministerial de l'11 de febrer de 1947, l'ascendia a la categoria de “Ingeniero segundo” del Cos amb antiguitat de l'1 de juny de 1946. Finalment, va tenir l'ascens a “Ingeniero primero” en ser nomenat el 23 de juny de 1949, amb antiguitat de 19 de desembre de 1948.

De juny de 1946 fins a les darreries de 1947, va ser director adjunt de la factoria metal·lúrgica *Talleres del Astillero S. A.* i continuava treballant a *La Maquinista*. La seva experiència pràctica li va permetre comunicar els seus coneixements a l'Escola. En ocasió de la *I Jornada de Ingeniería Industrial* celebrada a Barcelona el juny de 1948, les ponències i el ple es reuniren a l'Escola d'Enginyers Industrials. Aquest esdeveniment aplegà una ingent quantitat d'enginyers industrials. Durant la Jornada, s'impartiren tres conferències, dues foren pronunciades per personalitats de Madrid i la tercera sobre “Problemas relativos a la instalación de motores Diesel” va ser pronunciada per l'Enric Freixa que va incidir sobre les “vibraciones en las fundaciones de los Motores Diesel”²².

En relació amb la seva activitat docent, en el període que tractem, convé destacar també que, en el curs 1948-49, va impartir, a més, un curset lliure sobre Estadística Matemàtica.

4. Professor titular

El mes de març de 1949, mitjançant un concurs oposició, en Freixa va ser nomenat per unanimitat professor titular adscrit a l'assignatura *Extensión de cálculo*. Ell va ser el cap del seminari d'Anàlisi matemàtic. A final del curs 1948-49, entre els col·legues d'en Freixa que, com ell, eren professors titulars a l'Escola, podem esmentar²³: el cap del Seminari de Descriptiva i Topografia: Francesc Gómez Carbonell; el cap del Laboratori d'Hidràulica, Isabelino Lana Sarrate; el del Laboratori de Tecnologia Mecànica, Emili de Fortuny Bordas; el del Laboratori d'Orgànica, Miquel Cardelús Carrera; el del Seminari de Mecànica Racional, Damià Aragonés Puig;

21. Vegeu l'expedient d'Enric Freixa, com a professor, a l'Arxiu de la Secretaria de l'ETSEIB. No deixa de sorprendre, però, la versió que Santiago Riera atribueix al propi Freixa, on aquest diu que no tornà a l'Escola fins el 1946-47 com a professor adjunt de Càlcul integral i Mecànica racional. Val a dir, que a finals de la dècada de 1990 quan Riera l'entrevistà, en Freixa sobrepassava els 85 anys (vegeu RIERA I TUÈBOLS, 1998, op. cit., 292).

22. Vegeu La Vanguardia del 8 de juny de 1948.

23. Els professors consten com a caps de seminaris o laboratoris en els documents oficials, i així ho hem mantingut tot i que probablement es tracta d'una fórmula per cobrar els complements.

el del Laboratori de Física, Rafel Garriga Roca; el del Seminari d'Economia i Estadística, José de Orbaneja y Aragón; el del Seminari de Projectes, Patricio Palomar Collado; el del Seminari de Dibuix, Alejandro Hidalgo de Caviedes (en el curs 1950-51 el cap d'aquest Seminari seria Gaietà Cornet Riera); el del Laboratori d'Inorgànica, Ferran Palaudaries Prats; el del Laboratori d'Electricitat, Francesc Planell Riera; el del Laboratori de Calor, Ramon Casanovas Degollada; el del Seminari d'Arquitectura, Gonzalo Ceballos Pradas i el del Laboratori de Màquines, Joan Gelpí Blanco.

A començaments del 1950, en Freixa va esdevenir "Ingeniero Jefe de segunda clase" a la plantilla de professors titulars, i, a partir del mes d'octubre de 1950, va encarregar-se de la Càtedra d'Estadística. Durant els següents cursos acadèmics va tenir al seu càrrec l'assignatura d'Estadística Fonamental.

A l'Escola d'Enginyers Industrials es van impartir extensos cursets de Física i Matemàtiques durant el curs 1950-51 dels quals s'encarregaren els professors Aragonés, Garriga, Solano, Ras, Orbaneja i també en Freixa. Sabem que en aquell curs acadèmic ell va impartir un curset lliure sobre *Matemáticas necesarias para la comprensión de la Física atómica* i un altre sobre *Historia de la física*. L'any 1951 naixeria la seva segona filla, l' Assumpció.

5. Catedràtic de Motors

Al gener de l'any 1952, va guanyar per concurs-oposició la Càtedra de Motors i Tecnologia Mecànica. El mateix any va obtenir el primer premi en el *IV Congreso Internacional del Automóvil* celebrat a Madrid el mes d'octubre. Dos mesos abans havia tingut el seu darrer fill, l'Antoni, que amb els anys, seria també enginyer industrial i treballaria precisament al sector de l'automòbil.

L'any 1953, trobem en Freixa com a cap del Laboratori de Màquines. A principis de juliol de l'any 1954 era el membre espanyol del Comitè Internacional per a l'Organització dels congressos de Motors de Combustió Interna; havia estat autor de la nova redacció dels volums I i II de *La Escuela del Técnico Mecánico* i havia fet treballs de traducció. En particular, va traduir les obres d'Orville Adanus sobre Motors Diesel publicades per les editorials Gili i Labor. També fou el traductor del *Manual del Constructor de Máquinas* de Dubbel de l'editorial Labor.

En aquell moment ja havia escrit moltes memòries tècniques sobre temes d'Estadística Matemàtica i Motors Diesel les quals es van publicar a les revistes *ATEEN*, *STA* i *Acero y Energía*. A més, el *Congreso Internacional de Motores de Combustión Interna* estava a punt de publicar un vocabulari tècnic en sis idiomes del qual, l'Enric Freixa s'havia encarregat de la part espanyola.

A mitjan dècada de 1950, ja havia participat en tribunals, comissions o juntes de caràcter molt divers. Havia estat membre de la comissió qualificadora del Tribunal d'Ingrés, l'any 1949; fou també membre del tribunal número 4 de les proves de maduresa del Curs Preuniversitari de la Universitat de Barcelona; membre de les Juntes de Govern de l'*Asociación Nacional de Ingenieros Industriales (Agrupación de Barcelona)*; membre de la Associació i del Col·legi d'Enginyers Industrials; membre de la *Sociedad de Técnicos de Automoción*; membre de la Comissió Assessora de Motors Tèrmics en el *Consejo de Industria* nomenat per l'ex-director general Antoni Robert.

6. Sotsdirector de l'Escola i participació en cursets especials

El 1955, va ser director de l'Escola Damià Aragonés Puig que va substituir a Patricio Palomar Collado que havia estat director des del 1943. El Ministerio de Educación Nacional a proposta de la Junta de Estudios de Ingeniería Industrial va designar Enric Freixa pel càrrec de sotsdirector de la que encara es deia *Escuela Especial de Ingenieros Industriales de Barcelona*. Va ser nomenat el dia 8 de març i va prendre possessió el 31 d'aquell mes. Tres anys més tard, tot al·legant motius de salut, va presentar la seva dimissió com a sotsdirector, se li va acceptar la seva renúncia i va cessar amb data de 28 de febrer de 1958.

En el curs 1956-57 va llegir la lliçó inaugural del curs que va tractar sobre “la teoria de la informació”. Va ser, de fet, un homenatge al professor Paulí Castells al que admirava i que just el 16 d'agost anterior havia mort. Va ressaltat la claredat de les seves explicacions i la seva simpatia i va elogiar els aparells que va ser capaç d'enginyar: la Balança algebraica per resoldre equacions transcendents i el Polipast algebriac per a la resolució d'equacions lineals. Es va referir a la teoria de la informació en aquests termes:

“que permite valorar la cantidad de información comunicada en un mensaje con una unidad especial que es el bit y que equivale a escoger una vez entre el si y el no, o entre el 1 y el 0 en una máquina de calcular del tipo dígito que funcione en el sistema de numeración binario. [...] Esta es una teoría que es de carácter general que tanto es posible aplicar a los criptogramas de un departamento militar o diplomático, como a los mensajes que transmite una neurona animal para que el cerebro quede informado, o a los medios de que están provistas las máquinas de calcular para que la información pase de un elemento a otro del ingenio”.²⁴

Després d'una dissertació sobre la teoria i en una mostra evident d'erudició, el seu discurs va fer incursions en el llenguatge poètic tot suggerint relacions entre la teoria de la informació i la poètica²⁵.

El curs de 1956-57²⁶ se li va prorrogar el nomenament corresponent a l'assignatura d'Estadística. Entre el cursos 1956-57 i 1962-63 va impartir lliçons en diferents cursets que es van oferir, alguns d'ells emmarcats dins les càtedres especials que, en aquesta època es van crear a l'Escola. En particular, el 20 d'octubre de 1956 es va crear la Càtedra especial Paulí Castells de matemàtiques pures i aplicades on, en Freixa, va impartir diverses conferències i lliçons, sobre els temes següents:

Curs 1956-57

“Nociones sobre Teoría de funciones analíticas” (quatre lliçons) i “Teoría de la información” (dues lliçons).

Curs 1957-58

“Cursillo de Aplicación del Método de Relajación” (tres lecciones).

Curs 1958-59

“Introducción a la teoría de los juegos” i “Las ecuaciones integrales que se plantean en la Teoría de los ruidos”.

24. Vegeu el fullotó imprès del discurs inaugural de l'any acadèmic 1956-1957 que es conserva a l'expedient d'en Freixa, com a professor, a l'Arxiu de la Secretaria de l'ETESIB.

25. Entre les referències a obres poètiques hi va incloure un vers en català de l'*Elegia* de Carner.

26. El 31 de desembre de 1956, Freixa era professor adjunt de l'Escola; se'l va declarar en situació d'excedència voluntària del grup A) i la Direcció General d'Indústria així li ho va comunicar.

Curs 1959-60

“Cálculo aproximado de las ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden” (cinc lliçons).

Curs 1961-62

“Teoría de funciones de variable compleja” (quatre lliçons).

“Teoría de diferencias finitas” (set lliçons).

Curs 1962-63

“Teoría de funciones analíticas” (sis lliçons desenvolupades en tres parts).

A més, va ser nomenat per a la càtedra especial “Manuel Soto” d'Humanitats, en el marc de la qual va impartir una conferència el 12 d'abril de 1962 sobre “Descartes” i, l'any següent, una altra sobre “Las partidas”.

Des de l'inici de la dècada de 1950 s'havia fet sentir la necessitat d'elaborar una nova regulació dels ensenyaments tècnics. L'organització dels estudis de l'Enginyeria Industrial i el sistema d'ingrés no havia variat pràcticament des del 1924. Amb la reforma del 20 de juliol de 1957 totes les escoles d'enginyers van passar a dependre del Ministeri d'Educació i, entre d'altres coses, va aparèixer per primer cop la denominació *escoles tècniques superiors*; es va substituir el sistema d'ingrés tradicional per dos cursos, el selectiu i el d'iniciació (que es van poder cursar dins l'Escola), i es va establir una estructura comuna per als plans d'estudis de totes les escoles. En el cas de les escoles de grau superior es va fixar una durada de quatre cursos després de l'aprovació del selectiu i el d'iniciació²⁷.

L'any 1958 era catedràtic numerari amb la categoria quarta. El 30 de novembre de 1958, el secretari acadèmic de l'Escola certificava que Enric Freixa, segons una resolució del 24 de novembre d'aquell any, passava a dependre del Ministerio de Educación Nacional formant part de l'Escalafó General de Catedràtics de les Escoles Tècniques. El març de 1961 va ascendir a la categoria tercera de l'Escalafó de la seva classe (catedràtic numerari).

A començament del curs 1960-61, concretament l'1 d'octubre, va ser nomenat professor encarregat de la Càtedra Paulí Castells d'Ampliació d'Estudis per aquell curs acadèmic. El director l'havia proposat i el Patronat de l'Escola, d'acord amb el Reglament de Càtedres Especials, el va nomenar. Coneixem altres nomenaments com el del 8 de maig següent quan, per acord de la Junta de professors, va ser nomenat vocal de la Comissió docent. A la tardor de 1961, el 18 d'octubre, la Comissió Permanent de l'Escola d'Enginyers Industrials acordava nomenar-lo Vocal de la Comissió de Prototips de Vehicles que havia d'informar les sol·licituds abans no passessin a la resolució de la Delegació d'Indústria, segons havia establert el Govern l'any anterior.

27. PUIG ROVIRA, Francesc Xavier (2004) “La reforma de l'ensenyament tècnic de 1957. Preludi de la transformació dels estudis tècnics”, *Quaderns d'Història de l'Enginyeria*, vol. VI, 239-295.

7. L'època del Pla 64. Viatges, congressos, conferències

Una Ordre de 14 de gener de 1963 havia establert una nova ordenació de càtedres. La Dirección General de Enseñanzas Técnicas del Ministerio de Educación, després de considerar les propostes “sobre acoplamiento de los catedráticos numerarios” feta per la Junta de Professors de l'Escola, va resoldre adscriure el professor Freixa al grup XXXI de “Motors Tèrmics”, la qual cosa se li va comunicar el 5 de març.

L'any 1964 hi va haver una nova reorganització dels ensenyaments tècnics cap a una major integració de tot l'ensenyament superior²⁸. Es va elaborar un nou Pla d'Estudis de la carrera. La seva implantació progressiva va fer que si en el curs acadèmic de 1962-63 en Freixa havia estat nomenat professor encarregat de curs de l'assignatura “Motors Tèrmics” de quart curs, en el curs següent de 1963-64 també se n'encarregués, però, en aquest cas, tant dels alumnes de Pla Antic com dels del Pla Nou. Seria el següent curs de 1964-65 quan ja només tindria alumnes del Pla Nou.

En Víctor de Buen Lozano, que era sotsdirector de l'Escola, va posar el seu càrrec a disposició de la direcció del centre. El 19 de gener de 1965, el director, José de Orbaneja, seguint el reglament vigent va proposar al Director General de Enseñanzas Técnicas una terna alfabètica de catedràtics numeraris per a la designació d'un d'ells. Eren: Enric Freixa, Josep Panadés i Joaquim Torrens Ibern. Així, el 1965 en Freixa va ser nomenat un altre cop sotsdirector. A principis de setembre de 1966, en Freixa va posar a disposició de la direcció de l'Escola el càrrec de sotsdirector. No va ser, però, fins al cap de molts mesos, que finalment el 22 de maig de 1967 el Ministeri d'Educació i Ciència li va acceptar la renúncia tot agraint-li els serveis prestats. El director de l'Escola, José de Orbaneja, li ho comunicava el 7 de juny i l'escrivia “deseo expresarte mi agradecimiento y el de la Escuela por tu excelente colaboración durante todo el tiempo que has desempeñado el cargo”.

L'administració no sempre li va reconèixer els seus drets sobre algunes retribucions, com quan un nou règim de retribucions dels funcionaris públics va ser establert en la llei de 4 de maig de 1965, que contemplava, entre altres coses, el dret a triennis. En el mes de novembre de 1966, en Freixa, era catedràtic de l'Escola d'Enginyers Industrials i pertanyia al Ministerio de Educación y Ciencia. El fet que en Freixa hagués canviat de cos no era motiu per a no percebre triennis pel serveis prestats amb anterioritat al Cos d'Enginyers Industrials al servei del Ministerio de Industria. Ell que n'havia ingressat el 31 d'octubre de 1942 i hi va pertànyer fins el 22 de juny de 1949, va reclamar que se li reconeguessin, a efectes de triennis, els serveis prestats.

A la dècada de 1960 en Freixa va anar sovint a l'estranger per assistir a congressos i per impartir conferències. Juntament amb els professors Gregorio Ras Oliva i José Maria de Sandoval Borrell. Va marxar a Brussel·les del 23 al 27 de setembre de 1963. El mes d'abril de 1965 va demanar autorització a l'Escola per anar a Londres i poder assistir al congrés del CIMAC²⁹ en representació de l'Escola i del Ministeri d'Indústria; suposem que es tractava del *7th International Congress on Combustion Engines (CIMAC)* que es va celebrar l'abril de 1965 en aquella ciutat. De nou, els dies 19 a 21 d'octubre de 1965, es va traslladar a París per assistir a un altre congrés que organitzava el CIMAC. L'any 1966 es va desplaçar a Bèlgica del 24 d'abril al 1r de maig per pronunciar unes conferències a la Universitat de Gant. Dos anys després, del 5 al 12 de maig de 1968 va assistir al congrés del CIMAC sobre Motors celebrat a Brussel·les. El 9 de novembre de 1969 va desplaçar-se a Madrid per assistir a la reunió de la Junta Nacional de Investigación³⁰.

28. PUIG ROVIRA, F.X., 2004, op. cit., 286.

29. El CIMAC, the International Council on Combustion Engines, va ser fundat a París el 1951 quan el primer Congrés es va dur a terme. Originalment el CIMAC es va organitzar com un esdeveniment de la indústria per discutir noves idees i desenvolupaments en la indústria del motor i components, juntament amb els instituts i universitats.

30. Sabem que el 20 de febrer de 1970 en Freixa va rebre de la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia, una remuneració (5.000 pts) per “servicios especiales prestados en la Comisión Nacional de Investigación”.

Com era habitual entre els catedràtics de l'Escola, va ser proposat per formar part de diferents tribunals. A finals d'aquell mes d'octubre 1965 la Junta de professors el proposava, juntament amb Damià Aragonés i Ferran Palaudaries, com a possible vocal titular 4art del tribunal que havia de jutjar els exercicis de l'oposició a catedràtic del grup XXVIII: Tecnologia Química especial orgànica. El febrer de 1967, la Junta de professors de l'Escola el proposava, juntament amb Damià Aragonés, Isabelino Lana i Gregori Ras, com a possible vocal suplent del tribunal que havia de jutjar els exercicis de l'oposició a catedràtic del grup XXI de Cinemàtica i Dinàmica de màquines (Madrid, Barcelona i Bilbao). El mes de maig de 1967 va ser proposat per formar part dels tribunals de proves de maduresa del Curs Preuniversitari. Al novembre de 1967 va ser president dels tribunals dels concursos-oposició a places de mestres de tallers tant d'Hidràulica com de Motors³¹.

El 10 de febrer de 1968 va ser designat professor coordinador del primer curs del pla 64. A finals de novembre de 1969, la Comissió Docent de l'Escola va crear una Comissió coordinadora de viatges d'estudis que dependria de l'esmentada comissió i estaria vinculada a la, llavors, anomenada "Jefatura de Estudios". Es van designar cinc membres, Gregori Ras, Enric Freixa, Ramon Simon, Enric Ras i Luis Garcia, representants, respectivament de les especialitats: Construcció, Mecànica, Química, Elèctrica i Metal·lúrgica. L'objectiu de la mateixa era planificar els viatges dels alumnes; la col·laboració econòmica de l'Escola es limitaria als estudiants de final de carrera, en el cas dels altres alumnes la duració seria inferior a sis dies. La comissió era qui hauria de proposar-los. En una sessió posterior, i a petició del professor Torrens, s'acordà que en la Comissió coordinadora de viatges també hi figurés el professor Ramon Companys.

8. De la dècada de 1970 a la jubilació

En el curs 1970-71, a la Càtedra de Motors Tèrmics, en Freixa comptava amb el professorat adscrit següent: Pere Esteban Altirriba com a professor adjunt i Joaquim Agulló, Jaume Cot, Juan García-Marquina, Pedro Hernández, Joan Robert i Ignacio Usandizaga com a professors encarregats de curs. Joaquim Agulló esdevindria, amb el temps, catedràtic de Mecànica.

El 2 de febrer de 1971, l'Escola va designar en Freixa com a representant del seu claustre per a ser membre de la Junta qualificadora d'Ajuts a la Investigació de l'*Instituto Politécnico Superior de Barcelona*. Aquest Institut es va crear el 1968 i agrupava les tres escoles tècniques superiors que existien, llavors, a Catalunya, les d'Enginyers Industrials de Barcelona i de Terrassa y la d'Arquitectura.

El 25 i 26 de febrer de 1971 va haver d'assistir a la reunió de la Comissió Nacional d'Investigació Universitària que va tenir lloc al Centro Nacional de Investigación para el Desarrollo de la Educación a Madrid. El motiu era la selecció d'ajuts a la investigació a les universitats i Escoles Tècniques Superiors, corresponents a l'any 1971.

31. Aquell mes de novembre de 1967 es va rebre una petició a l'Escola, relacionada amb el Laboratori de Metal·lúrgia, de l'empresa "Standard Fil" sol·licitant una anàlisi de dos trossos d'acer inoxidable per a saber si eren diferents un de l'altre. En Freixa va haver de prendre una resolució, segons li demanava el secretari de l'Escola, perquè deuria ser el president de la Comissió de dictàmens. Va decidir passar-ho a Metal·lúrgia.

El març de 1971 un decret creava la Universitat Politècnica de Barcelona (UPB) que, amb el temps, es convertiria en la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). No podem entrar aquí en el destacat paper que en Freixa va tenir a la Universitat Politècnica de la qual en va ser el secretari. Aquesta tasca el va mantenir molt ocupat però no ens hi referirem en aquest escrit on ens hem volgut centrar en el seu pas per l'Escola d'Enginyers Industrials.

L'abril de 1971 la Comissió Docent va acordar designar una Comissió constituïda per Gregorio Ras, Enric Freixa, Joaquim Torrens i Ferran Puerta per redactar una proposta en relació a l'escrit de la Universitat Politècnica referent als criteris de selecció de l'alumnat per al curs 1971-72. En aquest curs, la Càtedra de Motors Tèrmics d'en Freixa comptava amb el professorat interí següent: Joaquim Agulló, Juan García-Marquina, Pedro Hernández, Joan Robert i Ignacio Usandizaga com a professors encarregats de curs i Pedro Hernández del Santo com a professor encarregat de laboratori.

En Freixa va continuar assistint a congressos. Per exemple, del 24 al 28 d'octubre de 1971 va anar a París per assistir al Congrés Internacional de Motors de combustió interna. També va continuar amb algunes de les seves tasques acadèmiques i, de tant en tant, era proposat per a diversos tribunals. El 31 de març de 1971, la Junta de professors de l'Escola el proposava, juntament amb José Javier Clua i Joaquim Torrens Ibern, com a possible vocal suplent del tribunal que havia de jutjar els exercicis de l'oposició a catedràtic del grup XII: Administració d'empreses de les Escoles Tècniques Superiors de Barcelona i Terrassa. L'abril de 1975 va ser nomenat president del tribunal que, juntament amb Pedro Sánchez Fernández i Josep Panadés havia de resoldre una prova de conjunt que havia de realitzar el súbdit de nacionalitat egípcia Ahmed Ahmad Abdel-Hamid Moussa a fi i efecte d'obtenir el títol d'Enginyer Industrial Superior espanyol.

En complir 70 anys, el 26 d'abril de 1981, va ser declarat en situació de jubilat. En atenció als seus mèrits però, va ser proposat i nomenat professor emèrit de la Universitat Politècnica de Catalunya amb efectes a 1 de gener de 1987 i va ser assignat al Departament de Transports i Motors Tèrmics. La condició d'emèrit se li va prorrogar el 1989 per dos anys més, assignant-lo al Departament de Màquines i Motors Tèrmics i, de nou va tenir una pròrroga per dos anys més el 1991, fins el 31 de desembre de 1992.

9. Alguns testimonis del pas d'en Freixa per l'Escola

El pas d'Enric Freixa per l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial va contribuir a la formació de molts enginyers industrials. A banda de les, sovint, fredes dades acadèmiques, com moltes de les que aquí s'han esmentat, una font que ens ajuda a aproximar-nos al perfil professional i humà de l'Enric Freixa com a professor, és el testimoni de persones que el van conèixer directament. Hem volgut reunir en aquest treball l'opinió d'alguns enginyers industrials que tenen o han tingut un paper destacat a l'Escola i que van ser alumnes seus, com ara dos ex-rectors de la UPC i els últims directors de l'ETSEIB. També hem recollit l'opinió d'altres enginyers industrials: un col·laborador molt proper d'en Freixa i dos membres de la seva família la seva néta Elisabet i el seu fill Antoni.

En Gabriel Ferraté i Pascual, doctor enginyer industrial, catedràtic d'automàtica, ex-director de l'ETSEIB i ex-rector de la UPC i de la UOC ens ha manifestat:

Enric Freixa: el meu professor de matemàtiques, d'estadística i de motors (si, exacte, tres assignatures en tres cursos diferents de la carrera...), el meu Secretari General a la UPC i, per sobre de tot, el meu respectat i estimat amic!

És difícil descriure en unes poques línies la personalitat i la trajectòria d'una persona polifacètica i polivalent, sàvia i creativa com l'amic Enric Freixa i Pedrals...

En el pròleg del llibre que li vaig demanar que fes –qui millor que ell- “Arrels per a una Universitat” hi vaig escriure: “En parlar d'en Freixa, home de seny, ens hem de referir forçosament a la seva ironia. Una ironia que tot i essent molt pròpia del nostre país té, en el seu cas, un cert caire chestertonianà. És la ironia pròpia de l'home que té coneixements i experiència, que s'apropa als fets i a les idees amb un cert distanciament, relativitzant-les, deixant de creure una mica en les veritats, encara que les hagi dit ell, sobretot si són petites veritats...”. Una ironia moderada, sense caure en l'escepticisme, més constructiva que destructiva, sempre bondadosa i fecunda i que en moltes ocasions sabia combinar els seus coneixements i intuïció amb el sentit de l'humor.

Recordo que una vegada, en veure el meu cotxe em va dir: “Has circulat a cent cinc quilòmetres per hora”. “Com ho saps?”, li vaig preguntar. “Per la mida dels impactes dels mosquits sobre el parabrisa”. Sense comentaris...

Josep Ferrer Llop (ex-rector de la UPC)

El doctor enginyer industrial, Josep Ferrer Llop, catedràtic de Matemàtica Aplicada que va ser rector de la Universitat Politècnica de Catalunya, conserva el record de l'època en què era estudiant amb en Freixa i ens comenta també alguna anècdota relacionada amb la seva singular personalitat:

“Per als estudiants, el professor Freixa era dels que deixaven petjada. Era un d'aquells savis universals que podien explicar des de matemàtiques fins a motors d'explosió, passant per qualsevol branca de la física o la química. Sempre amb aquella frase inesperada que et feia fàcil mantenir l'atenció. Com aquella vegada que per remarcar que un cert canvi retardaria el temps de reacció ho va il·lustrar amb “en lloc d'un cronòmetre necessitem un calendari”.

En paral·lel va exercir diversos càrrecs de gestió i en particular va ser Secretari General de la recent nascuda Universitat Politècnica de Barcelona. Eren temps políticament difícils, on era aconsellable no deixar gaire rastre de les nostres accions. Per això als més impulsius ens aconsellava: “no diguis el que penses; si ho dius, no ho escriguis; i si ho escrius, no ho firmis”³². En darrera instància, sempre era possible trobar un motiu per demorar un cop més la decisió o l'actuació, fins al punt que un ex-rector va dir d'ell que era de les poques persones capaces de parar un tren en marxa. Reconec que poques vegades he seguit aquests consells, però que sempre l'he considerat un Mestre en el sentit més universal de la paraula”.

32. Segons d'altres testimonis, en Freixa formulava aquesta frase que no era pròpia fent referència al seu autor però encara hi afegia “i si has firmat estripa els papers”.

Joan Peracaula Roura (ex-director de l'ETSEIB)

En Joan Peracaula i Roura, doctor enginyer industrial i ex -director de l'ETSEIB, que actualment és catedràtic emèrit de la UPC, ens ha fet arribar unes anotacions sobre l'Enric Freixa:

“Vaig conèixer el Prof. Enric Freixa i Pedrals quan jo era estudiant d'Enginyeria Industrial a l' Escola de Barcelona i vaig gaudir del seu mestratge en varies assignatures. Era una persona molt intel·ligent, amb un encertat i agut esperit crític, original i, a la vegada, divertit. Se'l podria qualificar com una persona amb un espectre de cultura i coneixements d'una extensió comparable a la d'alguns personatges renaixentistes, traslladats a la època que ell va viure.

A la meua manera de veure, Enric Freixa i Pedrals tenia una visió enciclopèdica dels temes i aquesta visió li proporcionava interès per a tot el que era saber i cultura. Els seus treballs com autor i les seves conferències i classes magistrals així ho demostren.

A la seva activitat professional com enginyer industrial a la “Maquinista Terrestre y Marítima”, on va treballar a l'àrea de la mecànica i, en etapes successives, com a Director Comercial i Assessor Tècnic, cal afegir la seva activitat acadèmica a l'Escola d' Enginyers Industrials de Barcelona, com a professor adjunt primerament i Catedràtic d'Anàlisi Matemàtica i de Motors Tèrmics successivament. Sense oblidar la seva tasca docent a diversos centres com l'Escola de Bibliotecàries i altres.

Una altra mostra de l'extensió del seus interessos variats són les seves publicacions, conferències i treballs de col·laboració en entitats com l'Institut d'Estudis Catalans i la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona.

Amant de la seva professió, aprofundia en les implicacions sociològiques de la mateixa i reflexionava en algunes conferències sobre el fet de que un nombre relativament gran d'enginyers industrials haguessin destacat en camps que no pertanyen pròpiament al de l'Enginyeria. Observant la seva obra i el seu llegat podem concloure que ell ho va fer en variïis.

Ramon Companys Pascual (ex-director de l'ETSEIB)

En Ramon Companys, doctor enginyer industrial, catedràtic emèrit especialista en Organització industrial que va ser director de l'ETSEIB, va ser alumne d'Estadística d'Enric Freixa i de Joaquim Torrens-Ibern³³. En ocasió de la celebració del centenari de Torrens-Ibern, Jaume Bassa, president de la Fundació Torrens-Ibern va donar a conèixer una anècdota sobre en Freixa que en Companys li havia fet arribar³⁴:

“Amb en Freixa vaig aprendre, que les estadístiques deien que la gent es casava més els dijous i els divendres perquè els altres dies hi havia restriccions elèctriques i no es podien encendre els llums a les esglésies”.

33. Torrens-Ibern va ser professor d'Estadística de 1953 a 1959, sota la protecció d'Enric Freixa que coneixia la seva trajectòria a Catalunya abans de la Guerra i el seu treball i publicacions posteriors a França i s'adonà de la seva vàlua. El 1960 Torrens-Ibern va ser titular de la càtedra d'Estadística Fundamental y Aplicada. En Freixa tot i passar a la càtedra de Motors Tèrmics, va seguir més anys de professor de Probabilitats. Vegeu el treball de Jaume Bassa “La trajectòria vital del professor J. Torrens-Ibern”, en línia a: http://www.idescat.cat/sort/sortspecial/JBassa_vol_esp.pdf.

34. Vegeu les paraules adreçades per Jaume Bassa a la Promoció 102 del 1959 (en motiu de la celebració de les Noces d'Or, el 18 de març de 2009) a “La Veu d'Àfrica. Revista cultural independent, març 2009, en línia a : <http://www.laveudafrica.com/africa/Detarticles.asp?id=429&t=%27Els+nostres+professors%3A+Centenari+del+naixement+de+Joaquim+Torrens-Ibern%27>.

El professor Ferran Puerta Sales, matemàtic, doctor enginyer industrial i catedràtic d'Àlgebra lineal que va ser director de l'ETSEIB i vicerector de la UPC, alumne i després company del professor Freixa ens ha fet arribar aquest escrit.

“De fet, la meua “relació” amb el professor Freixa va començar el juny del 1956. En aquelles dates tenia lloc l'examen del primer grup d'ingrés a l'Escola. Els alumnes ens preparàvem en acadèmies homologades i acudíem a l'Escola (l'edifici del rellotge) només a examinar-nos. Naturalment, la vigilància durant l'examen era estricta i encara ressonen les molt sonores advertències dels professors que vigilaven dient (cridant) coses com: “Vd. mire hacia adelante, no hable, ...”. Quan molts anys més tard, el 1969, vaig accedir a l'Escola li vaig comentar aquest fet al professor Freixa, que era un dels que més es feia sentir, i li vaig preguntar si realment hi havia algú que volia copiar o xerrava... i em va dir: “No home no, allò era simplement per dissuadir-vos de fer-ho”.

Vaig ser alumne seu a tercer curs i he de dir que en tinc un excel·lent record com a professor no sols pel que ens ensenyava sobre les màquines i els motors tèrmics sinó també per la seva amena forma d'explicar-ho, sovint salpebrada amb comentaris i anècdotes. Una vegada ens va explicar com resoldre els problemes més habituals dels motors d'aleshores i al final afegí “y si no se soluciona, se llama a alguien que entienda”.

Finalment, en accedir com a professor a l'ETSEIB, vàrem ser companys fins la seva jubilació. La primera cosa que em va costar (i molt) va ser parlar-li de “tu” (a ell i a d'altres que havien estat professors meus : Sotilla, Panadés, Ras, Cortés,...). Vaig admirar la seva forma rigorosa d'enfocar els problemes (n'hi havia molts!) i de posar per davant el sentit comú a la passió desbordada. Vol-dria acabar aquestes línies referint-me a la seva valentia en convidar a representar un monòleg de Kafka a l'actor José Luis Gómez que iniciava la seva carrera i que no era precisament un addicte a la dictadura. Ara pot semblar el més natural del món però us asseguro que aleshores no ho era!

Francesc Roure Fernández (actual director de l'ETSEIB)

Hem demanat l'opinió de l'actual director de l'ETSEIB, Francesc Roure, catedràtic de Mecànica dels medis continus i teoria d'estructures que també va ser alumne de l'Enric Freixa:

Vaig conèixer el professor Enric Freixa i Pedrals essent estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona, quan vaig cursar l'assignatura “Motor Tèrmics”, assignatura de 5é curs per la especialitat Mecànica del Pla 64, que impartia ell.

Recordo que seguia les seves classes amb molta atenció: per una banda perquè sempre m'han agradat i interessat els motors tèrmics, però sobretot per els amplis i profunds coneixements que tenia el professor Freixa, el seu domini en l'exposició dels temes i la seva experiència en tecnologia, en la docència i en el tracte amb els alumnes.

Recordo així mateix que abans de començar l'examen final de la seva assignatura que, com que era de 5é curs, era un dels darrers exàmens que feiem a la carrera, ens deia que podíem escriure en un full de paper les circumstàncies personals que creguéssim que justificaven la necessitat d'aprovar l'assignatura. Com us podeu imaginar la majoria de nosaltres emplenàvem el full, amb la màxima inspiració literària de que disposàvem, amb tot tipus de circumstàncies, històries, urgències, etc., que podien justificar la necessitat ineludible d'aprovar l'assignatura. No era conegut l'efecte que aquest escrit tenia sobre la nota final de l'assignatura, però sí que és un clar reflex de la personalitat del professor Freixa, el de preocupar-se no solament d'avaluar els coneixements dels seus alumnes, sinó també de les repercussions personals d'aquesta avaluació.

Pere de Esteban i Altirriba (doctor enginyer industrial i col·laborador d'Enric Freixa)

El doctor enginyer industrial Pere de Esteban i Altirriba va treballar com a professor adjunt a la Càtedra de Motors Tèrmics i va substituir l'Enric Freixa a qui va conèixer de prop; ell que també va ser director d'IDIADA, ens ha fet arribar unes notes sobre en Freixa.

In Memoriam

Vaig conèixer l'Enric Freixa l'any 1950. Començava jo la carrera d'Enginyer Industrial a la antiga Escola del carrer Urgell de Barcelona i ell era el Professor de l'assignatura de Càlcul. Aleshores ja em va impressionar, per les seves idees originals i la forma d'interessar-nos en l'assignatura. Dos anys després el vaig tornar a tenir com a Professor d'Estadística i finalment el cinquè any a Motors Tèrmics, és a dir, durant tres cursos sobre sis de carrera va ser el meu professor i mestre.

Home imprevisible i genial, amb una amplíssima i sòlida cultura, podia discutir de qualsevol tema humà, diví o tècnic, desenvolupant dos o tres teories seguides que semblaven totes irrefutables, incontestables.

Des del primer moment vaig quedar cor-robot de la seva saviesa i el seu tracte sempre professional i amable. Era l'encarnació d'un humanista, un savi del Renaixement, i vaig decidir caminar al seu costat gaudint de les seves ensenyances orals, ell no escrivia gaire, com Sòcrates, deia.

I així quan em va proposar, acabada la carrera, entrar de professor a la Càtedra, vaig acceptar immediatament, canviant fins i tot de feina, perquè on estava treballant – una fàbrica de motors diesel – em van posar dificultats per anar a l'Escola. Així vaig continuar al seu costat fins que es va jubilar.

En aquella època, s'anava a la Universitat pràcticament gratis, per vocació, i els professors compartíem la docència amb l'exercici de la professió a la indústria, -el que crec, tenia molts avantatges per a la universitat i per a les empreses, amb una quasi perfecta simbiosi entre ambdós sectors- com hauria de ser sempre.

Va treballar tota la seva vida activa a la “Maquinista Terrestre y Marítima” aquella mítica companyia industrial, després malmesa i desaproveitada com tantes altres. Va ser Fundador i Secretari General de la Universitat Politècnica de Barcelona, Vice-President de la Societat de Tècnics de l'Automoció, STA, Fundador de l'Institut d'Investigació Aplicada de l'Automòbil, IDIADA, dins de la Universitat, President de la Reial Acadèmia de Ciències, etc.

Home religiós, inquiet, culte, catalanista i honest va ser una de les persones més rellevants a la nostra societat del dissortat segle XX.

Elisabet Branchat Freixa (enginyera industrial i néta d'Enric Freixa)

Pel que fa a la família d'Enric Freixa, hi ha descendents que han seguit els seus passos professionals. És el cas de la seva néta Elisabet, filla de l'Assumpció Freixa, que és també enginyera industrial i forma part, per tant, de la tercera generació que ha estudiat enginyeria industrial. Ens ha manifestat:

És per a mi un gran honor que es reti homenatge al meu avi, el doctor Enric Freixa, que ja no és entre nosaltres però que per a mi serà sempre un referent com a persona i com a enginyer.

Un dels seus valors més preuats era la passió pel treball i la reflexió intel·lectual, que sempre va fomentar entre els que l'envoltàvem. Recordo aquells diumenges que els avis venien a dinar a casa i l'avi Enric aprofitava qualsevol ocasió per explicar anècdotes de la feina o l'escola, mentre tota la família l'escoltàvem entusiasmats. Després de dinar, ens formulava alguna endevinalla enginyeril, que els més menuts intentàvem esbrinar. Segurament d'aquí va sorgir la meva passió per l'enginyeria i l'admiració per la funció de l'enginyer: una persona que troba solucions als problemes que apareixen dia a dia.

Quan anàvem cap a Calafell en cotxe, al travessar Barcelona podia veure el mapa de la carrera professional del meu avi. Primer passàvem per l'Escola Industrial, i els pares ens explicaven: "Mireu, aquí va estudiar el vostre avi". Pocs minuts després passàvem davant de l'ETSEIB i ens deien: "Mireu, aquí el vostre avi va ser molts anys catedràtic de Motors!".

Anys més tard, a l'hora de triar quin batxillerat volia estudiar, no vaig tenir cap dubte: jo també volia ser Enginyera Industrial. Quan va arribar el dia d'entrar per primer cop a l'ETSEIB com a estudiant, no vaig tenir l'oportunitat de comunicar-ho al meu avi, ja que feia pocs mesos que ens havia deixat. A l'escola vaig ser una alumna més, mai vaig voler ni he volgut presumir de ser la néta del doctor Enric Freixa, tot i que quan algun enginyer més veterà que jo sap qui era el meu avi, és un plaer sentir les històries que expliquen d'ell i percebre l'admiració que li tenien.

Actualment estic treballant en l'automoció, en producte pròxim al motor, cosa que em fa estar orgullosa d'haver pogut seguir, fins al moment, el mateix camí que l'Enric Freixa, el meu avi.

Antoni Freixa Blanxart (enginyer industrial i fill d'Enric Freixa)

Finalment, hem demanat també al fill de l'Enric Freixa, l'Antoni Freixa Blanxart, enginyer industrial, si podia fer-nos arribar de forma breu algun record en relació al seu pare i l'Escola d'Enginyers:

Se m'ha demanat que com a fill de l'Enric Freixa i també enginyer industrial faci un escrit sobre els meus records de l'Escola d'Enginyers i el meu pare.

La meva relació amb el meu pare fou molt intensa en tots els aspectes de la vida però no precisament en l'àmbit de l'Escola d'Enginyers. L'Escola no era un lloc de trobada per nosaltres, segurament varem coincidir a l'Escola més d'una vegada però no ho recordo especialment, la qual cosa vol dir que dins el recinte de l'Escola ens deurfem veure molt poques vegades. Això era així per la seva equanimitat i el seu sentiment de no influir en la meva trajectòria acadèmica, cosa que jo sempre li vaig agrair.

Quan vaig acabar el batxillerat i va tocar triar carrera, no em va influir en res, em va donar total llibertat per escollir els estudis que volgués. Tampoc durant la carrera no em va dir mai quina especialitat havia de triar, ni tampoc no em va demanar mai que estudiés més del que jo ja feia. El concepte de la llibertat personal el tenia molt arrelat. Quan em va tocar cursar l'assignatura de Motors Tèrmics es va posar d'acord amb en Joan Robert i amb en Pere Esteban per tal que ell no pogués mai donar-me classe, jo ja m'ho vaig trobar fet.

Els dies transcorrien amb molta normalitat, sortíem els dos per anar a l'Escola, en general a hores diferents. De vegades, si coincidíem l'horari, ens trobàvem al garatge però era com si no anéssim al mateix lloc, cadascú hi anava per fer la seva feina, totalment desvinculada l'una de l'altra.

També recordo, com a cosa curiosa, que ell anava a l'Escola amb un Citroën 2CV relativament vell i que jo hi anava amb un flamant SEAT 1500. Això encara que semblava estrany, té una explicació. Al meu pare li agradava conduir el 2CV i no en volia provar cap altre cotxe. En actes oficials o en esdeveniments importants on tothom es presentava amb cotxes de luxe, el meu pare i la meua mare hi anaven amb un 2CV; aquest fet amoïnava molt la meua mare que no parava de pressionar-lo perquè es comprés un altre cotxe. Un bon dia va arribar a casa i va dir que havia comprat un SEAT 1500. Aquest cotxe mai el va arribar a conduir, ell pensava que comprant-lo ja havia complert, així que per a que no es quedés al garatge fent-se malbé me'n vaig haver de cuidar jo.

Cal dir que aquests móns independents en tot el que feia referència a l'Escola, i que vàrem viure quan jo hi vaig entrar a estudiar, havien estat ben diferents en els anys anteriors. Recordo, per exemple, tirant molt més enrere, que cada any el meu pare organitzava a l'Escola Industrial gimcanes de cotxes amb els estudiants. Eren proves d'habilitat amb la conducció però també hi havia proves per a l'acompanyant. Jo deuria tenir només uns 7 ó 8 anys i, com que ell havia d'estar atent a l'organització perquè tot sortís bé, per tal de tenir-me controlat, em posava a la tribuna de la presidència al costat de les autoritats.

També recordo la primera vegada que vaig veure el meu pare amb birret, va ser en el curs 1968-69 quan jo tenia 16 anys. Va apadrinar al Dr. Oberth, pare de l'astronàutica i mestre d'en Von Braun, com a Doctor honoris causa per l'Institut Politècnic Superior de Barcelona. M'ha quedat gravat el record que, en començar l'acte, vàrem entrar els tres junts a la sala d'actes de l'Escola. També recordo amb especial emoció el dia que es va jubilar de l'Escola; es va fer un acte en el que el vàrem acompanyar tota la família.

A l'entorn de la figura del meu pare hi ha hagut sempre moltes anècdotes algunes de verdares i d'altres apòcrifes. En estar jo en un ambient d'enginyers sempre hi havia l'ocasió que algú expliqués una anècdota sobre ell, i no sempre qui ho explicava sabia que jo era el seu fill. A mi, naturalment, em faltava temps per anar-li a dir. En alguns casos em deia que sí, que allò era veritat i m'ampliava l'anècdota o la rectificava lleugerament, en altres casos s'enfadava molt i sempre em deia la mateixa frase "això és absolutament fals", "això jo no ho he dit mai", "això jo no ho he fet mai".

A ell li agradaven molt les anècdotes pròpies, d'amics seus, companys, polítics, etc. I sempre amenitzava el tema de les seves converses amb alguna que altra anècdota, acudit o citacions de personatges. A més, sempre apareixien noms de persones de l'Escola que ell apreciava, catedràtics, professors, companys etc. Eren noms que, ja des de petit, a mi em quedaven a la memòria però que no associava amb cap cara ni ubicació. Posteriorment, al llarg dels anys els he anat ubicant i alguns d'ells coneixent. Era un gran amic dels seus amics.

Els seus interessos científics, tècnics i culturals sobrepassaven l'àmbit de la seva estimada Escola d'Enginyers. Haig de dir que era un gran devorador de llibres de tot tipus no sols científics i tècnics sinó d'història, literatura, medicina, art, escacs, de cultiu de roses,... i fins i tot la novel·la policíaca que li entusiasmava.

Aquest escrit, necessàriament breu, es limita a quatre pinzellades dels meus records i de la relació que el meu pare i jo vàrem tenir amb l'Escola d'Enginyers.

No puc acabar aquest escrit sense agrair en nom propi, de les meves germanes Montserrat i Assumpció i el de tota la família, a l'Associació i al Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, a l'ETSEIB i a totes les institucions i persones que hi han intervingut, la iniciativa de l'homenatge al meu pare. Ens emociona que al cap dels anys hi hagi persones que recordin la seva figura i reconeixin la seva aportació docent, professional i humana.

Cronologia, per F.X.P.R.

- 1911** (26 abril) Neix a Barcelona.
- 1911** (4 maig) És batejat a la Catedral de Barcelona.
- 1921** (5 maig) Ingress de batxillerat.
- 1926** Acaba el batxillerat a l'Institut de 2n Ensenyament de Barcelona.
- 1927** (maig) Aprova l'ingrés a l'Escola d'enginyers Industrials de Barcelona.
- 1929 a 1932** És president de la Federació Catalana d'Estudiants Catòlics.
- 1933** (30 juny) Acaba els estudis d'enginyer industrial; aprova la revàlida.
- 1933** Ingressa a l'Associació d'Enginyers Industrials.
- 1934** Entra a treballar a caves Codorniu.
- 1935** Entra a treballar a La Maquinista Terrestre i Marítima.
- 1935** (desembre) És elegit per formar part de la Junta de l'Associació d'Enginyers Industrials, per al bienni 1935-1937, amb el càrrec de vicesecretari 2n.
- 1936** (maig) Treballa a ABB, Nakskov, Dinamarca.
- 1940** (14 març) Torna de Dinamarca, via Londres.
- 1940** (octubre) Es casa amb Cèlia Blanxart Pàmies.
- 1942** (24 agost) Neix la seva filla Montserrat.
- 1942** Per concurs oposició és nomenat professor de pràctiques i auxiliar de Càlcul integral i Mecànica racional.
- 1943** És professor d'Història de la Ciència i la seva classificació a l'Escola de Bibliotecàries de Barcelona.
- 1945 a 1971** Membre de la Comissió de Treball de la Junta Superior Aranzelària d'Espanya.
- 1947** (23 gener) Constitució de l'empresa Proyectos e Instalaciones José Martínez y Compañía, PROMAR, dedicada a l'explo-tació d'una patent de reparació de la quilla dels vaixells soldant sota l'aigua.
- 1948** (5 juny) Trasllat del domicili familiar al carrer de Balmes, 222, 1r, 1a.
- 1948** Per concurs oposició és nomenat professor titular d'Extensió de Càlcul.
- 1950-1959** Encarregat de la càtedra d'Estadística, de l'Escola d'Enginyers Industrials de Barcelona.
- 1951** (15 maig) Neix la seva filla Assumpció.
- 1951** És membre de STA (Societat de Tècnics d'Automoció).
- 1952** (4 agost) Neix el seu fill Antoni.
- 1952** (setembre) Per concurs és nomenat professor titular de la càtedra de Motors i Tecnologia mecànica.
- 1955** (març) Subdirector de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Barcelona.
- 1957** Vicepresident del Congrés Internacional de Màquines de Combustió (CIMAC).
- 1958** (febrer) Cessa com a subdirector de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Barcelona.

1958 Membre fundador de la Mutualitat de Previsió del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya.

1964 Acadèmic electe de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona.

1965 Subdirector de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Barcelona.

1968 Secretari de l'Institut Politècnic Superior de Barcelona.

1968 (25 maig) A la sessió de clausura del Congrés Internacional de l'Automòbil celebrat a Barcelona, organitzat per FISITA, pronuncia la conferència magistral.

1971 (març) Secretari de la Universitat Politècnica de Barcelona, creada per transformació de l'Institut Politècnic Superior.

1971 (abril) En complir els 60 anys, es jubila, anticipadament, de Maquinista; des d'aquest any fins al **1981**, hi exerceix com a assessor tècnic..

1971 a 1974 És director de STA.

1971 (març) Membre del Patronat de la Biblioteca Pública Rossend Arús, en representació de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts.

1971 Membre fundador de l'Institut d'Investigació Aplicada de l'Automòbil (IDIADA), en col·laboració amb Víctor de Buen.

1976 President de la Mutualitat dels Enginyers.

1976 President del Congrés Internacional del CIMAC celebrat a Barcelona.

1977 Creació de la Fundació Torrents Ibern, de la qual és president.

1980 a 1984 És president de STA.

1981 (26 abril) Jubilació com a catedràtic de la Universitat Politècnica de Catalunya.

1983 (25 març) Membre agregat de la Secció de Ciències i Tecnologia de l'Institut d'Estudis Catalans.

1983 (16 maig) Cessa com a president de la Mutualitat dels Enginyers.

1983- 1995 És president de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts.

1985 (26 febrer) Rep la medalla Narcís Monturiol al mèrit científic i tecnològic de la Generalitat de Catalunya.

1986 (6 octubre) Lliçó inaugural del curs 1986-1987 de la Universitat Politècnica sota el títol de Galileu, exponent de la crisi universitària del segle XVII.

1987 (28 febrer) Professor emèrit de la Universitat Politècnica de Catalunya.

1987 (5 març) Presentació del llibre *Arrels per a una Universitat*, del qual és autor.

1989 (5 juny) Membre numerari de la Secció de Ciències i Tecnologia de l'Institut d'Estudis Catalans.

1990 (5 juny) Membre emèrit de l'Institut d'Estudis Catalans.

1994 (30 setembre) Mort de la seva esposa. Cèlia Blanxart.

1995 (19 octubre) Cessa com a president de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts.

2002 (14 març) Mor a Barcelona.

